



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**СОГЛАСОВАНО**

Акт согласования:  
ООО «Алекс Интегро»

**УТВЕРЖДЕНО**

Приказом директора № 144/1к  
от «17» июня 2022 г.

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА**

**Уровень профессионального образования**  
Среднее профессиональное образование

**Образовательная программа**  
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»**

**Форма обучения очная**

**Квалификация выпускника: Сетевой и системный администратор**

**2022 год**

**Организация-разработчик:**

ГБПОУ УКРТБ

**Разработчики:**

Плотникова Виктория Константиновна

преподаватель

# Содержание

## Раздел 1. Общие положения

## Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования

## Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

4.2. Профессиональные компетенции

4.3. Личностные результаты

## Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

5.2. Календарный учебный график

5.3. Рабочая программа воспитания

5.4. Календарный план воспитательной работы

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы

6.3. Требования к организации воспитания обучающихся.

6.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

## Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации

## Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы

## ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Учебный план и календарный учебный график

Приложение 2. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Приложение 3. Комплект рабочих программ

Приложение 4. Комплект фондов оценочных средств

Приложение 5. Проект программы ГИА

Приложение 6. Комплект методических указаний по внеаудиторной самостоятельной работе

## Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая основная образовательная программа по специальности среднего профессионального образования 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», утвержденного приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 года № 1548. (далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» и настоящей ООП.

1.2. При поступлении в Колледж для освоения данной ОПОП абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем общем образовании.

1.3. Нормативные основания для разработки ООП:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минобрнауки России от 28 мая 2014 г. № 594 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года № 1548 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» (зарегистрированный Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 г., регистрационный №39361);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 июля 2013 г., регистрационный № 29200) (далее – Порядок организации образовательной деятельности);

– Приказ Минобрнауки России от 16 августа 2013 г. № 968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 1 ноября 2013 г., регистрационный № 30306);

– Приказ Минобрнауки России от 18 апреля 2013 г. № 291 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14 июня 2013 г., регистрационный № 28785).

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 5 октября 2015 года №684н «Об утверждении профессионального стандарта 06.026 «Системный

администратор информационно-коммуникационных систем, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации (Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 октября 2015 года, регистрационный № 39361).

### 1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ПООП:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП – основная образовательная программа;

МДК – междисциплинарный курс;

ПМ – профессиональный модуль;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;

ГИА – государственная итоговая аттестация;

Цикл ОГСЭ - Общий гуманитарный и социально-экономический цикл

Цикл ЕН - Математический и общий естественнонаучный цикл

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы среднего профессионального образования**

Квалификации, присваиваемые выпускникам образовательной программы:

- *Сетевой и системный администратор.*

Формы получения образования: допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе среднего общего образования: 4464 часа.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования:

- в очной форме - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования:

- в очной форме - 3 года 10 месяцев.

Объем и сроки получения среднего профессионального образования по профессии 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование», на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940 часов.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

### **3.1 Область профессиональной деятельности выпускника:**

Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры;

Организация сетевого администрирования;

Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;

### **Объекты профессиональной деятельности выпускника:**

- Работы по проектированию сетевой инфраструктуры;
- Сетевое администрирование;
- Объекты сетевой инфраструктуры;
- Сетевые сервисы;
- Модернизация сетевой инфраструктуры.

**3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям (сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)**

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Сетевой и системный администратор
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	осваивается
Организация сетевого администрирования	Организация сетевого администрирования	осваивается
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	осваивается

## Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

### 4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	<p><b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	<p><b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</p>
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
ОК 04	Работать в коллективе и команде,	<p><b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>

	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	<b>Умения:</b> описывать значимость своей специальности
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности специальности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения



ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	<b>Умения:</b> применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		<b>Знания:</b> современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<b>Умения:</b> выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования
		<b>Знание:</b> основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ВД 1.1. Выполнение работ по проектированию сетевой	ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры	<b>Практический опыт:</b> Проектировать архитектуру локальной сети в соответствии с поставленной задачей. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования

инфраструктур ы	компьютерно й сети.	<p>компьютерных сетей. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Определять влияния приложений на проект сети. Анализировать, проектировать и настраивать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p><b>Умения:</b> Проектировать локальную сеть. Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p><b>Знания:</b> Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Основы проектирования локальных сетей, беспроводные локальные сети. Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. Средства тестирования и анализа. Базовые протоколы и технологии локальных сетей.</p>
	ПК 1.2.Осуществ лять выбор технологии, инструментал ьных средств и средств вычислительн ой техники	<p><b>Практический опыт:</b> Устанавливать и настраивать сетевые протоколы и сетевое оборудование в соответствии с конкретной задачей. Выбирать технологии, инструментальные средства при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры. Устанавливать и обновлять сетевое программное обеспечение. Осуществлять мониторинг производительности сервера и</p>

	<p>при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности</p>	<p>протоколирования системных и сетевых событий. Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей. Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть. Создавать подсети и настраивать обмен данными. Устанавливать и настраивать сетевые устройства: сетевые платы, маршрутизаторы, коммутаторы и др. Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации. Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях. Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны. Настраивать коммутацию в корпоративной сети. Настраивать адресацию в сети на базе технологий VLSM, NAT и PAT. Настраивать протоколы динамической маршрутизации. Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать сетевые топологии. Рассчитывать основные параметры локальной сети. Применять алгоритмы поиска кратчайшего пути. Планировать структуру сети с помощью графа с оптимальным расположением узлов. Использовать математический аппарат теории графов. Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети. Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга. Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b> Общие принципы построения сетей. Сетевые топологии. Многослойную модель OSI. Требования к компьютерным сетям. Архитектуру протоколов. Стандартизацию сетей. Этапы проектирования сетевой инфраструктуры. Элементы теории массового обслуживания. Основные понятия теории графов. Основные проблемы синтеза графов атак. Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети. Архитектуру сканера безопасности. Принципы построения высокоскоростных локальных сетей.</p>
ПК	1.3.	<b>Практический опыт:</b>

<p>Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Обеспечивать целостность резервирования информации. Обеспечивать безопасное хранение и передачу информации в глобальных и локальных сетях.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Использовать основные команды для проверки подключения к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", отслеживать сетевые пакеты, параметры IP-адресации.</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Отслеживать пакеты в сети и настраивать программно-аппаратные межсетевые экраны.</p> <p>Создавать и настраивать каналы корпоративной сети на базе технологий PPP (PAP, CHAP).</p> <p>Настраивать механизмы фильтрации трафика на базе списков контроля доступа (ACL).</p> <p>Устранять проблемы коммутации, связи, маршрутизации и конфигурации WAN.</p> <p>Фильтровать, контролировать и обеспечивать безопасность сетевого трафика.</p> <p>Определять влияние приложений на проект сети.</p>	<p><b>Умения:</b></p> <p>Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.</p> <p>Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Требования к компьютерным сетям.</p> <p>Требования к сетевой безопасности.</p> <p>Элементы теории массового обслуживания.</p> <p>Основные понятия теории графов.</p> <p>Основные проблемы синтеза графов атак.</p> <p>Системы топологического анализа защищенности компьютерной сети.</p> <p>Архитектуру сканера безопасности.</p>
<p>ПК 1.4.Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономическо</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Мониторинг производительности сервера и протоколирования системных и сетевых событий.</p> <p>Использовать специальное программное обеспечение для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.</p> <p>Создавать и настраивать одноранговую сеть, компьютерную сеть с помощью маршрутизатора, беспроводную сеть.</p> <p>Создавать подсети и настраивать обмен данными;</p> <p>Выполнять поиск и устранение проблем в компьютерных сетях.</p> <p>Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.</p> <p>Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>	

	<p>й эффективност и сетевой топологии.</p>	<p><b>Умения:</b>          Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.          Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.          Настраивать стек протоколов TCP/IP и использовать встроенные утилиты операционной системы для диагностики работоспособности сети.          Использовать многофункциональные приборы и программные средства мониторинга.          Использовать программно-аппаратные средства технического контроля.          Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Требования к компьютерным сетям.          Архитектуру протоколов.          Стандартизацию сетей.          Этапы проектирования сетевой инфраструктуры.          Организацию работ по вводу в эксплуатацию объектов и сегментов компьютерных сетей.          Стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.          Средства тестирования и анализа.          Программно-аппаратные средства технического контроля.</p>
	<p>ПК 1.5.Выполняют требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Оформлять техническую документацию.          Определять влияние приложений на проект сети.          Анализировать схемы потоков трафика в компьютерной сети.          Оценивать качество и соответствие требованиям проекта сети.</p>
		<p><b>Умения:</b>          Читать техническую и проектную документацию по организации сегментов сети.          Контролировать соответствие разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.          Использовать техническую литературу и информационно-справочные системы для замены (поиска аналогов) устаревшего оборудования.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Принципы и стандарты оформления технической документации          Принципы создания и оформления топологии сети.          Информационно-справочные системы для замены (поиска) технического оборудования.</p>
<p>ВД Организация сетевого</p>	<p>2. ПК 2.1.Админист рировать</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Настраивать сервер и рабочие станции для безопасной передачи информации.</p>

<p>администрирования</p>	<p>локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p>Устанавливать и настраивать операционную систему сервера и рабочих станций как Windows так и Linux.  Управлять хранилищем данных.  Настраивать сетевые службы.  Настраивать удаленный доступ.  Настраивать отказоустойчивый кластер.  Настраивать Hурег-V и ESX, включая отказоустойчивую кластеризацию.  Реализовывать безопасный доступ к данным для пользователей и устройств.  Настраивать службы каталогов.  Обновлять серверы.  Проектировать стратегии автоматической установки серверов.  Планировать и внедрять инфраструктуру развертывания серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и реализовывать решения VPN.  Применять масштабируемые решения для удаленного доступа.  Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Устанавливать Web-сервера.  Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.  Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.  Проектировать стратегии виртуализации.  Планировать и развертывать виртуальные машины.  Управлять развёртыванием виртуальных машин.  Реализовывать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.  Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p><b>Умения:</b>  Администрировать локальные вычислительные сети.  Принимать меры по устранению возможных сбоев.  Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные направления администрирования компьютерных сетей.  Типы серверов, технологию "клиент-сервер".  Способы установки и управления сервером.  Утилиты, функции, удаленное управление сервером.  Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p>
--------------------------	--	--

		<p>Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.  Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.  Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
	<p>ПК  2.2.Администраторировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Настраивать службы каталогов.  Организовывать и проводить мониторинг и поддержку серверов.  Планировать и внедрять файловые хранилища и системы хранения данных.  Проектировать и внедрять DHCP сервисы.  Проектировать стратегию разрешения имен.  Разрабатывать и администрировать решения по управлению IP-адресами (IPAM).  Проектировать и внедрять инфраструктуру лесов и доменов.  Разрабатывать стратегию групповых политик.  Проектировать модель разрешений для службы каталогов.  Проектировать схемы сайтов Active Directory.  Разрабатывать стратегии размещения контроллеров домена.  Внедрять инфраструктуру открытых ключей.  Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p> <p><b>Умения:</b>  Устанавливать информационную систему.  Создавать и конфигурировать учетные записи отдельных пользователей и пользовательских групп.  Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.  Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.  Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>  Основные направления администрирования компьютерных сетей.  Типы серверов, технологию "клиент-сервер".  Утилиты, функции, удаленное управление сервером.  Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.  Порядок использования кластеров.  Порядок взаимодействия различных операционных систем.  Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.  Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.  Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости</p>

		от способа и места его использования.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.	<b>Практический опыт:</b>	<p>Организовать и проводить мониторинг и поддержку серверов.</p> <p>Проектировать и внедрять решения защиты доступа к сети (NAP).</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовать мониторинг серверов.</p> <p>Реализовать и планировать решения высокой доступности для файловых служб.</p> <p>Внедрять инфраструктуру открытых ключей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>
	<b>Умения:</b>	<p>Регистрировать подключение к домену, вести отчетную документацию.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Устанавливать и конфигурировать антивирусное программное обеспечение, программное обеспечение баз данных, программное обеспечение мониторинга.</p>
	<b>Знания:</b>	<p>Технологии безопасности, протоколы авторизации, конфиденциальность и безопасность при работе в Web.</p> <p>Порядок использования кластеров.</p> <p>Порядок взаимодействия различных операционных систем.</p> <p>Алгоритм автоматизации задач обслуживания.</p> <p>Порядок мониторинга и настройки производительности.</p> <p>Технологию ведения отчетной документации.</p> <p>Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.</p> <p>Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.</p> <p>Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами и смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов	<b>Практический опыт:</b>	<p>Устанавливать Web-сервер.</p> <p>Организовывать доступ к локальным и глобальным сетям.</p> <p>Сопровождать и контролировать использование почтового сервера, SQL-сервера.</p> <p>Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Планировать и реализовывать инфраструктуру служб управления правами.</p>



	профессиональной деятельности.	<p><b>Умения:</b>          Рассчитывать стоимость лицензионного программного обеспечения сетевой инфраструктуры.          Обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" средствами операционной системы.</p> <p><b>Знания:</b>          Способы установки и управления сервером.          Порядок использования кластеров.          Порядок взаимодействия различных операционных систем.          Алгоритм автоматизации задач обслуживания.          Технологию ведения отчетной документации.          Классификацию программного обеспечения сетевых технологий, и область его применения.          Порядок и основы лицензирования программного обеспечения.          Оценку стоимости программного обеспечения в зависимости от способа и места его использования.</p>
ВД 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<p><b>Практический опыт:</b>          Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.          Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.          Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.          Обеспечивать защиту сетевых устройств.          Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.          Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.          Внедрять технологии VPN.          Настраивать IP-телефоны.</p> <p><b>Умения:</b>          Тестировать кабели и коммуникационные устройства.          Описывать концепции сетевой безопасности.          Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.          Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b>          Архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления.          Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.          Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.          Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных,</p>

		<p>принципы работы хранилищ данных.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.  Средства мониторинга и анализа локальных сетей.  Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.  Принципы работы сети аналоговой телефонии.  Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.  Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.2.  Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>  Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.  Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.  Составлять план-график профилактических работ.</p> <p><b>Умения:</b>  Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.  Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.  Выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств.  Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети.  Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b>  Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.  Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.  Расширение структуры компьютерных сетей, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.  Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.  Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы</p>

		<p>повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>
	<p>ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.</p> <p>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</p> <p>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p> <p>Внедрять технологии VPN.</p> <p>Настраивать IP-телефоны.</p> <p>Эксплуатировать технические средства сетевой инфраструктуры.</p> <p>Использовать схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Описывать концепции сетевой безопасности.</p> <p>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</p> <p>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.</p> <p>Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры.</p> <p>Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p> <p>Средства мониторинга и анализа локальных сетей.</p> <p>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p> <p>Принципы работы сети традиционной телефонии.</p> <p>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</p> <p>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика.</p>

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	<p><b>Практический опыт:</b>          Организовывать бесперебойную работу системы по резервному копированию и восстановлению информации. Обслуживать сетевую инфраструктуру, восстанавливать работоспособность сети после сбоя.          Осуществлять удаленное администрирование и восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.          Поддерживать пользователей сети, настраивать аппаратное и программное обеспечение сетевой инфраструктуры.          Обеспечивать защиту сетевых устройств.          Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.          Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</p>
	<p><b>Умения:</b>          Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.          Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.          Выполнять действия по устранению неисправностей.</p>
	<p><b>Знания:</b>          Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией.          Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ.          Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры.          Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.          Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.          Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</p>
ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств	<p><b>Практический опыт:</b>          Проводить инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры.          Проводить контроль качества выполнения ремонта.          Проводить мониторинг работы оборудования после ремонта.</p> <p><b>Умения:</b>          Правильно оформлять техническую документацию.</p>

	<p>сетевой инфраструктурой, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Задачи управления: анализ производительности и надежности, управление безопасностью, учет трафика, управление конфигурацией. Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Правила эксплуатации технических средств сетевой инфраструктуры. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных. Основные понятия информационных систем, жизненный цикл, проблемы обеспечения технологической безопасности информационных систем, требования к архитектуре информационных систем и их компонентам для обеспечения безопасности функционирования, оперативные методы повышения безопасности функционирования программных средств и баз данных.</p>
	<p>ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Устранять неисправности в соответствии с полномочиями техника. Заменять расходные материалы. Мониторинг обновлений программно-аппаратных средств сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Умения:</b> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования. Осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети. Выполнять действия по устранению неисправностей.</p> <p><b>Знания:</b> Классификацию регламентов, порядок технических осмотров, проверок и профилактических работ. Расширение структуры, методы и средства диагностики неисправностей технических средств и сетевой структуры. Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</p>
<p>ВД 4. Управление сетевыми сервисами</p>	<p>ПК 4.1. Принимать меры по отслеживанию,</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций.</p> <p><b>Умения:</b> Формализовать процессы управления инцидентами и</p>

	<p>предотвращению и устранению нештатных ситуаций.</p>	<p>проблемами.          Формализовать процессы технологической поддержки.          Формулировать требования к программному обеспечению.          Принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами (пользователями), проводить очные и заочные консультации.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Основы конфликтологии, технологии работы с клиентом, принципы организации работы малых коллективов.          Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL).          Специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами.</p>
	<p>ПК 4.2. Контролировать сетевую инфраструктуру с использованием инструментальных средств эксплуатации сетевых конфигураций.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций</p>
		<p><b>Умения:</b>          Формализовать процессы управления инцидентами и проблемами.          Настраивать системы мониторинга.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Технологии управления компьютерными сетями.</p>
	<p>ПК 4.3. Обеспечивать максимальную стабильность предоставляемых сетевых сервисов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Использовать инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций</p>
		<p><b>Умения:</b>          Подбирать оптимальную конфигурацию RAID-массива в зависимости, от поставленной задачи.          Создавать и настраивать избыточные линии связи.          Организовывать резервное копирование.          Создавать и настраивать кластерные системы.          Настраивать балансировку нагрузки между элементами кластера.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Принципы организации и поддержки кластерных систем.          Основы сетевой безопасности</p>
	<p>ПК 4.4. Предоставлять согласованную с информационно-технологическими подразделениями сетевые сервисы и</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Использовать специализированное программное обеспечение для поддержки процессов в службе "Service Desk".</p>
		<p><b>Умения:</b>          Организовывать процесс управления инцидентами.          Принимать меры по отслеживанию нештатных ситуаций, бесконфликтно общаться с клиентами. (пользователями), проводить очные и заочные консультации.</p>
		<p><b>Знания:</b>          Основы конфликтологии, технологии работы с клиентом,</p>

	выполнять необходимые процедуры поддержки.	<p>принципы организации работы малых коллективов.</p> <p>Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL).</p> <p>Специализированное программное обеспечение поддержки работы с клиентами.</p> <p>Процессы управления службой технической поддержки (Service Desk).</p>
	ПК 4.5. Восстанавливать нормальную работу сетевых сервисов в соответствии с требованиями регламентов.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Использовать средства резервного копирования.</p>
<p><b>Умения:</b></p> <p>Подбирать оптимальную конфигурацию RAID-массива в зависимости, от поставленной задачи.</p> <p>Создавать и настраивать избыточные линии связи.</p> <p>Организовывать резервное копирование</p> <p>Создавать и настраивать кластерные системы</p>		
<p><b>Знания:</b></p> <p>Технологию работы RAID-массивов.</p> <p>Сетевые протоколы отказоустойчивости.</p> <p>Принципы организации и поддержки кластерных систем.</p>		
	ПК 4.6. Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Вести учет плановой потребности в расходных материалах и комплектующих</p>
<p><b>Умения:</b></p> <p>Формализовать процессы технологической поддержки.</p> <p>Прогнозировать использование расходных материалов.</p>		
<p><b>Знания:</b></p> <p>Принципы эффективной организации работы подразделений технической поддержки пользователей и клиентов (ITIL).</p>		
ВД 5. Сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры.	ПК 5.1. Идентифицировать проблемы в процессе эксплуатации программного обеспечения.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>Настраивать, планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру.</p> <p>Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>Оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств.</p> <p>Планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру.</p> <p>Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети.</p> <p>Выбирать протоколы маршрутизации для сети.</p> <p>Планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры.</p> <p>Осуществлять модернизацию файловой системы и ядра (для *nix систем).</p> <p>Обрабатывать информацию системных журналов.</p> <p>Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов.</p> <p>Обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ.</p>

		<p>Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации. Устанавливать и настраивать инфраструктуру открытого ключа, использовать технологии шифрования файлов для исключения несанкционированного доступа к файлам, контролировать целостность файловой системы.</p> <p><b>Знания:</b> Функциональные возможности системного программного обеспечения с учетом новых версий. Службу каталогов Active Directory. Организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN. Обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевых экранов. Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных. Основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с использованием "периметра", модульный подход к дизайну. Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем PPDIOO. Порядок обеспечения безопасного хранения информации, использование файловой системы EFS.</p>
	<p>ПК 5.2. Разрабатывать предложения по совершенствованию и повышению эффективности работы сетевой инфраструктуры.</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Проводить мониторинг эффективности пропускной способности сетевой инфраструктуры.</p> <p><b>Умения:</b> Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети. Выбирать протоколы маршрутизации для сети. Обрабатывать информацию системных журналов. Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ. Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации. Планировать и настраивать технологию обеспечения качества обслуживания (QoS).</p> <p><b>Знания:</b> Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных. Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем PPDIOO. Алгоритм поиска кратчайшего пути.</p>
	<p>ПК 5.3. Разрабатывать сетевые топологии в соответствии с</p>	<p><b>Практический опыт:</b> Настраивать, планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру. Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности</p>



<p>требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.</p>	<p>корпоративной сети.</p>	<p><b>Умения:</b>          Оптимизировать работу сервера и устранять неполадки с помощью инструментальных средств.          Планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру.          Выбирать системное программное обеспечение с учетом требований к производительности компьютерной сети.          Выбирать протоколы маршрутизации для сети.          Планировать и реализовывать безопасность WLAN инфраструктуры.          Обрабатывать информацию системных журналов.          Настраивать маршрутизацию, конфигурировать службу сервера и разрешение имен узлов, обеспечивать защиту трафика, настраивать удаленный доступ.          Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать проекты локальных сетей и схемы IP адресации.</p> <p><b>Знания:</b>          Организацию удаленного доступа, функционирование сертификационных центров, подключение посредством VPN.          Обеспечение безопасной передачи данных в локальных, беспроводных и Extranet-сетях при помощи технологий шифрования данных, построение межсетевого экрана.          Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных.          Основы методологии дизайна архитектуры сети, в том числе с использованием "периметра", модульный подход к дизайну.          Алгоритм разработки проектов локальных сетей с использованием схем PPDIOO.</p>
<p>ПК 5.4. Составлять отчет по выполненному заданию, участвовать во внедрении результатов разработок</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Настраивать, планировать и поддерживать сетевую инфраструктуру.          Структурировать и выделять модули сети, разрабатывать сетевые топологии в соответствии с требованиями отказоустойчивости и повышения производительности корпоративной сети.</p>	<p><b>Умения:</b>          Составлять отчет по выполненному заданию.          Использовать техническую документацию.</p> <p><b>Знания:</b>          Стандарты оформления технической документации.</p>
<p>ПК 5.5. Проводить эксперименты по заданной методике, выполнять анализ результатов.</p>	<p><b>Практический опыт:</b>          Проводить нагрузочное тестирование сетевой и серверной инфраструктуры</p>	<p><b>Умения:</b>          Выявлять узкие (проблемные) места в сетевых топологиях</p> <p><b>Знания:</b>          Регламенты устранения нештатных ситуаций и послеаварийного восстановления данных.</p>

## Специальные требования

Перед началом разработки ОПОП Колледжа совместно с заинтересованными работодателями:

- была определена её специфика с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизированы конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта, определённых ФГОС СПО по специальности 09.02.06 «Сетевой и системный администратор»

- предусмотрено обязательное ежегодное обновление с учетом требований работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных вышеуказанным федеральным государственным образовательным стандартом по специальности.

Обязательная часть ОПОП должна составлять около 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 30 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием основной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования.

### 4.3. Личностные результаты

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Коды личностных результатов</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям	ЛР 8

различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	ЛР 13
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	ЛР 14
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	ЛР 15
Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры	ЛР 16
Реализующий организацию сетевого администрирования	ЛР 17
Осуществляющий эксплуатацию объектов сетевой инфраструктуры	ЛР 18
Осуществляющий управление сетевыми сервисами	ЛР 19
Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры	ЛР 20

## **Раздел 5. Структура образовательной программы**

### **5.1. Учебный план**

Учебный план представлен в приложении 1.

### **5.2. Календарный учебный график**

Календарный учебный график представлен в приложении 1

### **5.3. Рабочая программа воспитания**

5.3.1. Цель и задачи воспитания, обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.3.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 2.

#### **5.4. Календарный план воспитательной работы**

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 2.

### **Раздел 6. Условия реализации образовательной программы**

#### **6.1. Требования к материально-техническому оснащению образовательной программы.**

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

##### **Перечень специальных помещений**

###### **Кабинеты:**

социально-экономических дисциплин  
русского языка, культуры речи и литературы  
истории  
философии  
иностранного языка  
математики  
информатики  
биологии  
естественных дисциплин  
алгоритмизации и программирования  
метрологии и стандартизации  
правового обеспечения профессиональной деятельности  
безопасности жизнедеятельности  
башкирского языка

###### **Лаборатории:**

физики  
электротехники  
информационных ресурсов  
вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств  
эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры  
организации и принципов построения компьютерных систем  
программно-аппаратных средств защиты объектов сетевой инфраструктуры  
программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

###### **Мастерские:**

монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

**Полигоны:**

администрирования сетевых операционных систем

**Спортивный комплекс:**

спортивный зал;

**Залы:**

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;

актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по специальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

**социально-экономических дисциплин**

стол учительский 4 шт; парты ученические 12 шт; стул учительский 2 шт; кресло 2 шт; стенды 7 шт; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

**русского языка, культуры речи и литературы**

стол учительский 1 шт, парты ученические 17 шт, доска 1 шт, стенд 3 шт, шкаф 4 шт, компьютер преподавателя 1 шт, проектор 1 шт, экран 1 шт., доска 1 шт, 2 стула, 1 кресло, 1 полотно для проектора, 1 колонки, 1 клавиатура, 1 мышь, 1 тумбочка.

**Истории**

проектор 1 шт, доска 1 шт, компьютер 1 шт, колонки 1 шт, стол ученический 16 шт, стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт., 1 телевизор

**философии**

компьютерный стол 16 шт; стул 30 шт; кресло 1шт; доска маркерная 1 шт; экран 1 шт; принтер, HP LJ 1020; проектор BENQ 1 шт; компьютеры в количестве 12 шт.

**иностранного языка**

стол учительский 1 шт; стул учительский 1 шт; парты ученические 9 шт; шкаф 3шт; Smart-доска; проектор Vitek; телевизор LG; колонки; ноутбук

**математики**

стол учительский 2 шт, парты ученические 11 шт, доска 1 шт, стенды 2 шт, шкаф гардеробный 1 шт, шкаф для документов 3 шт, стеллаж 2 шт, калькулятор Citizen арт.SR 1 шт70II(EU) 15 шт, принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проекционный комплект 1 шт, экран на штативе 1 шт., 7 шт стульев, 1 железный шкаф.

**Информатики**

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридеров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

### **биологии**

компьютерный стол 16 шт; стул 30 шт; кресло 1шт; доска маркерная 1 шт; экран 1 шт; принтер, HP LJ 1020; проектор BENQ 1 шт; компьютеры в количестве 12 шт.

### **естественных дисциплин**

персональный компьютер преподавателя 1 шт, персональный компьютер 12 шт, проектор 1 шт, смарт-доска 1шт, стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 13шт, парты ученические 8 шт, стенды учебные по химии 3 шт.

### **алгоритмизации и программирования**

29 мониторов, 20 кресел на колесиках, 13 студ.столов., 1 преп. Стол., 10 стульев на ножках, 14 коомпьютеров, 1 проектор, 1 полотно, 1 интерактивный комплекс (телек), 1 мфу, 1 сервер, 1 аудиосистема, 3 железных шкафа, 1 огнетушитель, 1 маркерная доска (флип-чарт), 14 клавиатур, 14 мышей, 20 пилотов.

### **метрологии и стандартизации**

"416а(11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула )

416б(1 станок для печатных плат, 10 монтажных столов, 4 железных шкафов, 1 другой железный шкаф, 1пк, 1 огнетушитель)"

### **правового обеспечения профессиональной деятельности**

стол учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, доска 1 шт, книжный шкаф 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, экран настенный 1 шт, стенды 12 шт."

### **безопасности жизнедеятельности**

стол учительский 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, парты учебные 11 шт, стул учительский 1 шт, доска 1 шт, стенды 7 шт, шкаф 3 шт, экран 1 шт, компьютерный стол 1 шт, дозиметр РАДЭКС 1 шт, противогазы 44 шт, пакет перевязочный индивидуальный 1 шт, пакет противохимический индивидуальный 1, респираторы 1 шт, костюм л 1 шт, носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт, очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт, автомат ММГ (макет) 2 шт.

### **башкирского языка**

Стол учительский 1 шт, парты ученические 15 шт, доска 2 шт, шкаф 4 шт, стенд 8 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт., 1 полотно, 1 огнетушитель, 1 колонки., 1 принтер.

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Лаборатория Информатики и информационных технологий:

стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 13 шт, парты ученические 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1шт, шкаф металлический 1 шт, стенды 2 шт, доска 1шт, экран для проектора 1 шт, компьютер ((Intel 2 duo E7500, 2.5Gb, Radeon HD 4800, жд ST3160023AS)) – 13 шт

Залы:

Актовый зал: компьютер (ЦП Pentium G2020 2.9GHz, ОЗУ 4Gb, Видео GeForce 240 1Gb, ЖД 465Gb), Телевизор - SAMSUNG (UE40J5200AU) 1 шт, кресла – 32 шт, стул – 75 шт, стол -3 шт, Стойка для микрофона – 2 шт, Пианино – 1 шт, Колонки – 2 шт, кафедра -2шт,

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

### **Физики**

R-Style Proxima iC4-1700/Sis651/128DDR/40GB - 1 шт, блок питания высоковольтный БПВ - 1 шт, блок питания низковольтный БПН - 1 шт, интерактивная доска InterWrite Board 1077B Interwrite Learning - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-2 электромагнетизм - 1 шт, к-т демонстрационный КДЭ-3 переменный ток - 1 шт, комплект демонстрационный КДЭО электродинамика и оптика - 1 шт, комплект лабораторный КЛЭ электродинамика - 7 шт, машина волновая - 1 шт, монитор Green Wood - 1 шт, осциллограф демонстрационный двухканальный (диаг. 34см) - 1 шт, прибор ПКЦ-3 многофункциональный - 1 шт, телевизор 21" SAMSUNG CS-21 M21 ZQQ - 1 шт, трансформатор напряжения трехобмоточный - 1 шт, трансформатор универсальный - 1 шт., DVD-проигрыватель - SAMSUNG DVD-P191 - 1 шт, Комплект лабораторный по электродинамике и для изучения полупроводниковых приборов - 8 шт, комплект лабораторный КЛЮ оптика - 8 шт, стол компьютерный КП-1 - 1 шт., Аптечка домашняя - 1 шт, Видеофильм-Физика-1 (Лабораторные работы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-2 (Волновые процессы) - 1 шт, Видеофильм-Физика-3 - 1 шт, Видеофильм-Физика-4 - 1 шт, Видеофильм-Физика-5 - 1 шт, Видеофильм-Физика-6 - 1 шт, Видеофильм-Физика-7 (Геометрическая оптика) - 1 шт, Коврик резиновый - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.1 - 1 шт, Комп-т таблиц по физике ч.2 - 1 шт, Кронштейны телевизоры - HOLDER TVS-1254 металл - 1 шт, Плакат "Международная система России ", 1 - 1 шт, Плакат "Основные физич.величины" - 1 шт, Плакат "Периодич.система элемент Менделеева" - 1 шт, Плакат 560\*800 "Физика", полим.пл., пл.профиль - 8 шт, Плакат Портреты физики - 1 шт.

### **электротехники**

Стол учительский 3 шт, Столы компьютерные 1 шт, Стулья 7 шт, 3 преподаских стульев, 2 кресла преподавателя, 1 телевизор, 1 тумбочка, Столы ученические 10 шт, Доска 2 шт, 2 деревянных шкафа, 2 стелажа, 2 металлических шкафа; персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, полотно 1 шт, колонки, 1 ноутбук. лабораторный комплекс «Теория электрической связи»; учебная лабораторная установка «Электронные приборы»; учебная лабораторная установка «Линейные электрические цепи»; учебная лабораторная установка «Основы настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры»; лабораторный комплекс «Электропитание устройств и систем связи»; лабораторный

комплекс «Электротехника и электроника»; лабораторный комплекс «Основы цифровой техники»; учебная лабораторная установка «Электрические измерения», аптечка 1 шт.

### **информационных ресурсов**

Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт, стол офисный 10 шт, кресло компьютерное 15 шт, стул офисный 28 шт, ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт, ИБП Ippon Smart Winner 3000 4 шт, персональный компьютер 16 шт, монитор 32 шт., проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт, ноутбук MSI 7 шт, коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт, память USB 32 Гб 5 шт, внешний HDD 1 Tb 5 шт, сервер Intel Xeon ES-2630v4 16GGB HDD 2Tb 1 шт, учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт, доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

### **вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств**

стол компьютерный 13 шт, кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя, парты ученические 10 шт, шкафы 2 шт, шкаф коммутационный 1 шт, шкаф металлический 1 шт, коммутатор 1 шт, стенды 2 шт, доска 1 шт, экран для проектора 1 шт, проектор 1 шт, персональный компьютер 12 шт, 1 ПК преподавателя, учебно-проектная платформа myRIO National Instruments 1 шт, учебно-проектная платформа myRIO с ПО LabView National Instruments 1 шт, учебный комплект периферийных устройств (стартовый, мехатроника, встраиваемые устройства, курс проектная деятельность) National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Мобильная робототехника» с myRIO и ПО LabView National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Автоматические системы управления» National Instruments 1 шт, учебная лаборатория «Техническое зрение» National Instruments 1 шт, лаборатория обработки и анализа измерений (по мехатронным сенсорам) National Instruments 1 шт, лаборатория Привода в мехатронике National Instruments 1 шт, лаборатория по встраиваемым системам (базовый комплект) National Instruments 1 шт

### **эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры**

Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт, стол офисный 10 шт, кресло компьютерное 15 шт, стул офисный 28 шт, ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт, ИБП Ippon Smart Winner 3000 4 шт, персональный компьютер 16 шт, монитор 32 шт., проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт, ноутбук MSI 7 шт, коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт, память USB 32 Гб 5 шт, внешний HDD 1 Tb 5 шт, сервер Intel Xeon ES-2630v4 16GGB HDD 2Tb 1 шт, учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт, доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

### **организации и принципов построения компьютерных систем**

стол компьютерный 17 шт, 8 ученических парт, кресло компьютерное 1 шт, стулья 28 шт, ИБП CyberPower UT1050E 16 шт, персональный компьютер 16 шт, мониторы 33, коммутатор 1 шт, доска интерактивная 1 шт, проектор 1 шт, шкаф настенный 6U 1 шт, 2 информационных стенда, металлический шкаф настенный, 1 стэнд электро пожарной охраны.

### **программно-аппаратных средств защиты объектов сетевой инфраструктуры**



стол учительский 2 шт, стул 25 шт, стол 10 шт, парта 8 шт, персональный компьютер 12 шт, монитор 22 шт, 1 ибп, проектор 1 шт, полотно 1 шт, доска меловая 1 шт, коммуникационный стенд, 1 телевизор, металлический шкаф 2 шт, 1 сейф.

#### **программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных**

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

##### **6.1.2.4. Оснащение мастерских**

#### **монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры**

Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт, стол офисный 10 шт, кресло компьютерное 15 шт, стул офисный 28 шт, ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт, ИБП Ippon Smart Winner 3000 4 шт, персональный компьютер 16 шт, монитор 32 шт., проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт, ноутбук MSI 7 шт, коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт, память USB 32 Гб 5 шт, внешний HDD 1 Tb 5 шт, сервер Intel Xeon ES-2630v4 16GGb HDD 2Tb 1 шт, учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт, доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

##### **6.1.2.5. Оснащение полигонов**

#### **администрирования сетевых операционных систем**

Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт, стол офисный 10 шт, кресло компьютерное 15 шт, стул офисный 28 шт, ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт, ИБП Ippon Smart Winner 3000 4 шт, персональный компьютер 16 шт, монитор 32 шт., проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт, ноутбук MSI 7 шт, коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт, память USB 32 Гб 5 шт, внешний HDD 1 Tb 5 шт, сервер Intel Xeon ES-2630v4 16GGb HDD 2Tb 1 шт, учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт, доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

##### **6.1.2.6. Оснащение спортивных комплексов**

Спортивный зал: баскетбольная площадка, щиты, футбольная площадка, ворота, волейбольная площадка, сетка, шведская стенка, перекладина, мячи, рабочее место преподавателя, беговая дорожка, прыжковая яма, сектор для метания гранат.

##### **6.1.2.7. Оснащение залов**

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

Актный зал: компьютер (ЦП Pentium G2020 2.9GHz, ОЗУ 4Gb, Видео GeForce 240 1Gb, ЖД 465Gb), Телевизор - SAMSUNG (UE40J5200AU) 1 шт, кресла – 32 шт, стул – 75 шт, стол -3 шт, Стойка для микрофона – 2 шт, Пианино – 1 шт, Колонки – 2 шт, кафедра -2шт

##### **6.1.2.8. Оснащение баз практик**

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов WorldSkills и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации WorldSkills по компетенции «39 IT Network Systems Administration».

Производственная практика реализуется в организациях ИКТ профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области связи, информационных и коммуникационных технологии.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению программы**

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными учебными изданиями (включая учебники и учебные пособия) по каждой дисциплине (модулю).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Образовательная программа обеспечивается учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

## **6.3 Требования к практической подготовке обучающихся**

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2 Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для

последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки может быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.4. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

#### **6.4 Требования к организации воспитания обучающихся**

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 2).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

6.5.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: технические работы по обслуживанию информационно-коммуникационной системы, обслуживание информационно-коммуникационной системы, обслуживание серверных операционных систем информационно-коммуникационной системы, проектирование модернизации информационно-коммуникационной системы

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Примерные расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных

программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей), утвержденной Минобрнауки России 27 ноября 2015 г. № АП-114/18вн.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС.

ГИА проходит в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) и демонстрационного экзамена.

7.2. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации. Программа ГИА включает примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Проект программы ГИА приведен в приложении 5.

Министерство образования и науки Российской Федерации

Утверждаю

Директор

Нуйкин Игорь Вячеславович

06.04.2022

Заседанием педагогического совета №5  
Протокол № 5 от 06.04.2022



# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

программы подготовки специалистов среднего звена

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж радиоэлектроники,  
телекоммуникаций и безопасности

*наименование образовательного учреждения (организации)*

по специальности среднего профессионального образования

09.02.06

Сетевое и системное администрирование

*код*

*наименование специальности*

по программе базовой подготовки

основное общее образование

*Уровень образования, необходимый для приема на обучение*

квалификация:

Сетевой и системный администратор

форма обучения

Очная

Нормативный срок освоения ОПОП

3г 10м

год начала подготовки по УП 2022

профиль получаемого профессионального образования

Технологический профиль

*при реализации программы среднего общего образования*

Приказ об утверждении ФГОС

от 09.12.2016 № 1548



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**Уфа 2022 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ**

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ  
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ  
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**



## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания <i>по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование</i>
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304);</p> <p>Конвенция о правах ребенка;</p> <p>Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года;</p> <p>«Национальная доктрина образования в Российской Федерации»;</p> <p>Проект «Духовно-нравственное воспитание»: Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России,</p> <p>Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений», Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России;</p> <p>Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений»; Государственная программа «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на период 2021-2024 годы», разработана на основе Указа Президента РФ от 07.05.2018 N 204 "О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года";</p> <p>Паспорта национального проекта "Образование", утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16;</p> <p>Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года»</p> <p><i>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности</i></p>

	<i>09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 г. № 1548</i>
Цель программы	Создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).
Сроки реализации программы	3 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, начальник отдела по ВР, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей

Реализация рабочей программы воспитания (далее-РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Программа воспитания и социализации ГБПОУ «Уфимский колледж радиоэлектроники телекоммуникаций и безопасности» выделяет воспитание как важнейшую стратегическую задачу и определяет роль образовательного учреждения в качестве центрального звена этой системы.

Программа воспитания и социализации студентов ГБПОУ УКРТБ на учебный год (далее – Программа) – нормативно-правовой документ, представляющий стратегию и тактику развития воспитательной работы колледжа, является основным документом для планирования и принятия решений по воспитательной работе,

Актуальность Программы обусловлена тем, что приоритеты государственной политики, изложенные в таких документах, как «Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018-2025 годы. Подпрограмма 1 «Развитие профессионального образования», «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», а также Стратегии социально-экономического развития Республики Башкортостан на период до 2030 года, сфокусированы на необходимости устойчивого социально-демографического развития, укрепление института семьи, развития потенциала молодых граждан, стимулирование их инновационной и предпринимательской активности, обеспечении доступности и качества образования, соответствующего требованиям инновационного развития Республики

Башкортостан, позволяющего максимально эффективно использовать человеческий потенциал и создать условия для самореализации граждан в течение всей жизни, поэтому необходимо повысить эффективность воспитательной деятельности в системе профессионального образования региона и конкретного образовательного учреждения.

Программа является документом, открытым для внесения изменений и дополнений. Ход работы по реализации Программы анализируется на заседаниях педагогического Совета колледжа.

Корректировка Программы осуществляется ежегодно на основании решения педагогического Совета колледжа и по результатам ежегодного отчета об итогах реализации каждого этапа Программы. Ответственность за реализацию Программы несет начальник отдела по воспитательной работе колледжа.

<p align="center"><b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b></p>	<p align="center"><b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b></p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательный свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center"><b>ЛР 1</b></p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками</p>	<p align="center"><b>ЛР 2</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения</p>	<p align="center"><b>ЛР 3</b></p>

<p>окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	<p><b>ЛР 4</b></p>
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	<p><b>ЛР 5</b></p>
<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	<p><b>ЛР 6</b></p>
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей</p>	<p><b>ЛР 7</b></p>
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный</p>	<p><b>ЛР 8</b></p>

в общественные инициативы, направленные на их сохранение	
<p>Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде</p>	<b>ЛР 9</b>
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	<b>ЛР 10</b>
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	<b>ЛР 11</b>
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	<b>ЛР 12</b>

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	<b>ЛР 13</b>
Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм	<b>ЛР 14</b>
Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	<b>ЛР 15</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями<sup>1</sup> (при наличии)</b>	
Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры	<b>ЛР 16</b>
Реализующий организацию сетевого администрирования	<b>ЛР 17</b>
Осуществляющий эксплуатацию объектов сетевой инфраструктуры	<b>ЛР 18</b>
Осуществляющий управление сетевыми сервисами	<b>ЛР 19</b>
Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры	<b>ЛР 20</b>

**Планируемые личностные результаты  
в ходе реализации образовательной программы**

<b>Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Русский язык	<b>ЛР5, ЛР8, ЛР11</b>
Литература	<b>ЛР5, ЛР8, ЛР11</b>
Иностранный язык	<b>ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР13</b>
История	<b>ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР11</b>
Физическая культура	<b>ЛР1, ЛР9, ЛР10</b>
Астрономия	<b>ЛР4, ЛР10</b>
Родной язык (Русский/Башкирский)	<b>ЛР5, ЛР8</b>
Основы безопасности жизнедеятельности	<b>ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР12</b>
Математика	<b>ЛР4, ЛР5, ЛР10, ЛР11</b>
Информатика	<b>ЛР4, ЛР9, ЛР11</b>
Физика	<b>ЛР1, ЛР4</b>

<sup>1</sup> Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

Естествознание	ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10
Основы философии	ЛР7, ЛР11
История	ЛР1, ЛР5, ЛР8,ЛР11
Психология общения	ЛР4, ЛР7, ЛР8,ЛР13
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 13
Физическая культура / Адаптивная физическая культура	ЛР1, ЛР9, ЛР10
Башкирский язык в профессиональной деятельности	ЛР5, ЛР 8
Элементы высшей математики	ЛР4, ЛР11, ЛР13, ЛР14, ЛР15
Дискретная математика	ЛР 13
Теория вероятностей и математическая статистика	ЛР 4, ЛР 11, 13, ЛР 14, ЛР 15
Операционные системы и среды	ЛР 13, ЛР 14
Архитектура аппаратных средств	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Информационные технологии	ЛР 4, ЛР 15
Основы алгоритмизации и программирования	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 17
Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 14
Безопасность жизнедеятельности	ЛР 1 ЛР2 ЛР3 ЛР5 ЛР9 ЛР10
Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности	ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Основы проектирования баз данных	ЛР 4, ЛР 13, ЛР14
Стандартизация, сертификация и техническое документоведение	ЛР 10, ЛР 20
Основы электротехники	ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15
Инженерная компьютерная графика	ЛР 16
Основы теории информации	ЛР10 ЛР13
Технология физического уровня передачи данных	ЛР 4, ЛР 15
Интеллектуальные информационные системы	ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
Психология саморегуляции и профессиональная адаптация	ЛР 4, ЛР 7, ЛР 11, ЛР 13
МДК. Компьютерные сети	ЛР 13, ЛР 14, ЛР

	<b>16</b>
МДК. Организация, принципы построения и функционирование компьютерных сетей	<b>ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16</b>
МДК. Администрирование сетевых операционных систем	<b>ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17</b>
МДК. Программное обеспечение компьютерных сетей	<b>ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17</b>
МДК. Организация администрирования компьютерных систем	<b>ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17</b>
МДК. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	<b>ЛР18, ЛР 19, ЛР 20</b>
МДК. Безопасность компьютерных сетей	<b>ЛР 17, ЛР 19, ЛР 20</b>



## РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам предусмотренным настоящей ПООП СПО<sup>2</sup>.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

---

<sup>2</sup> Личностные результаты освоения образовательной программы не подлежат персонифицированной оценке. Успехи обучающегося в достижении личностных результатов фиксируются способами, определенными образовательной организацией самостоятельно (например, портфолио, в т.ч. цифровое, стена (карта и др.) достижений и др.).

- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Инфраструктура воспитательной работы предусматривает возможность:

- проведения массовых мероприятий, собраний, представлений, досуга и общения обучающихся, группового просмотра кино- и видеоматериалов, организации сценической работы, театрализованных представлений;
- выпуска печатных и электронных изданий, телевизионных и радиопрограмм и т.д.;
- художественного творчества с использованием современных инструментов и технологий, реализации художественно-оформительских и издательских проектов;
- систематических занятий физической культурой и спортом, участия в физкультурно-спортивных и оздоровительных мероприятиях;
- обеспечения доступа к информационным ресурсам Интернета, учебной и художественной литературе, коллекциям медиаресурсов на электронных носителях, к множительной технике для тиражирования учебных и методических тексто-графических и аудио- и видеоматериалов, результатов творческой, научно-исследовательской и проектной деятельности обучающихся.

Колледж имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием:

- спортивные сооружения (залы и площадки, оснащенные игровым, спортивным оборудованием и инвентарем);
- помещения для работы органов студенческого самоуправления;
- помещения для проведения культурного студенческого досуга;
- объекты воспитательной среды (музей, клуб, библиотека, другие объекты).

Оборудование физкультурно-спортивной зоны обеспечивает выполнение спортивно-массовых и физкультурно-оздоровительных мероприятий, нормативов комплекса ГТО, проведения секционных спортивных занятий и др.

Для проведения культурно-массовых и социально значимых мероприятий предусмотрен актовый зал. Техническое оснащение актового зала обеспечивает качественное воспроизведение фонограмм, звука, видеоизображений, а также световое оформление мероприятия. При актовом зале имеется комплекс вспомогательных помещений. Имеются помещения для кружковой работы.

Для обеспечения работы психолого-педагогических и социологических служб имеются отдельные помещения, оборудованные всеми современными средствами связи и офисной техникой, а также помещение для проведения психологических тренингов. Для обучающихся, нуждающихся в психолого-педагогической помощи, предусмотрен отдельный кабинет педагога-психолога.

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере

образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Реализация рабочей программы воспитания предполагает комплексное взаимодействие педагогических, руководящих и иных работников образовательной организации, обучающихся и родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся.

В ходе реализации Программы осуществляется взаимодействие между всеми субъектами воспитательного процесса:

- руководящими работниками Колледжа ↔ педагогическими работниками;
- руководящими работниками Колледжа ↔ обучающимися;
- руководящими работниками Колледжа ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- педагогическими работниками ↔ педагогическими работниками;
- педагогическими работниками ↔ обучающимися, родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;
- обучающимися, ↔ обучающимися;
- обучающимися ↔ родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся.

Также субъектами воспитательного процесса могут быть представители профессионального сообщества (партнеры, работодатели) при их активном участии в воспитательной работе образовательной организации.

Для реализации задач воспитания используются разные технологии взаимодействия, например, сохранение и преумножение традиций, коллективные дела и «соревновательность», взаимодействие между младшими и старшими и др. Некоторые воспитательные мероприятия (например, виртуальные экскурсии и т.п.) могут проводиться с применением дистанционных образовательных технологий, при этом обеспечивается свободный доступ каждого обучающегося к электронной информационно-образовательной среде Колледжа Moodle на платформе дистанционного обучения и к электронным ресурсам. При проведении мероприятий в режиме онлайн может проводиться идентификация личности обучающегося.

Кроме того, заинтересованными сторонами являются:

1. Министерство образования и науки Республики Башкортостан – заинтересовано в увеличении количества трудоустроенных выпускников, а также продуктивной организации внеучебной занятости обучающихся. В случае участия в проекте будет оказывать методическую поддержку, оказывать содействие в реализации мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.
2. Министерство семьи, труда и социальной защиты Республики Башкортостан – заинтересовано в развитии активности и инициативности среди молодежи. В случае участия в проекте будет оказывать содействие в привлечении экспертов, менторов и других участников мероприятий проекта. В случае незаинтересованности будет выступать в качестве наблюдателя.
3. Центр опережающей профессиональной подготовки Республики Башкортостан – заинтересован в выявлении и тиражировании лучших практик организации деятельности по ПОО региона.
4. Администрации муниципальных образований Республики Башкортостан – заинтересованы в выполнении показателей, заложенных в Указе Главы Республики Башкортостан и национальных проектах.

5. Социальные партнеры и спонсоры: заинтересованы в подготовке специалистов, владеющих предпринимательскими компетенциями. В случае участия в проекте будут оказывать поддержку, работать в форме сотрудничества, могут быть заказчиком проекта.

### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы.**

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, начальника отдела по ВР, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы**

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам (Пункт 6.1 ОПОП).

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;
- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

## **РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

### **РАССМОТРЕНО**

Заседанием методического совета

Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

### **КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

*(09.02.06 Сетевое и системное администрирование)*

**Уфа, 2022**

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

**Российской Федерации**, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

**субъектов Российской Федерации** (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

**В рамках реализации программы воспитания ежегодно составляются планы воспитательной работы по следующим направлениям:**

- воспитательная работа в ГБПОУ УКРТБ
- наркопост ГБПОУ УКРТБ
- спортивно-оздоровительное воспитание
- волонтерское движения
- профилактика ВИЧ-инфекции
- план работы социального педагога
- антикоррупционное воспитания
- план работы воспитательной службы с ОДН ОП МВД
- профилактика незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ
- работа воспитательной службы с ОБ ППН
- гражданско-патриотическое воспитание
- план работы руководителя художественной самодеятельности
- профилактика экстремизма и терроризма
- план работы с родителями обучающихся
- духовно-нравственное воспитание
- план работы Студенческого Самоуправления

<b>Дата</b>	<b>Содержание и формы деятельности</b> <i>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</i>	<b>Участники</b> <i>(курс, группа, члены кружка, секции, проектная команда и т.п.)</i>	<b>Место проведения</b>	<b>Ответственные</b>	<b>Коды ЛР</b>	<b>Наименование модуля (направления)</b>
<b>СЕНТЯБРЬ</b>						
<b>1</b>	<b>Классный час во всех группах на тему «Урок мира».</b>	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	3	Гражданско-патриотическое и
<b>2</b>	<b>Родительское собрание</b>	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Директор, зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	15	Работа с родителями
<b>3</b>	<b>Знакомство обучающихся с кружковыми формированиями.</b>	1 курсы	Колледж	Художественный руководитель, руководители кружков	2	Духовно-нравственное
<b>4</b>	<b>Знакомство студентов со спортивной базой колледжа, спортивными секциями</b>	1 курсы	Колледж	Преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
<b>5</b>	<b>День солидарности в борьбе с терроризмом (беседа, творческая деятельность)</b>	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
<b>6</b>	<b>День программиста (урок-игра)</b>	1-4 курсы	Колледж	Зав.отделением, преподаватели	13,19	Духовно-нравственное
<b>7</b>	<b>Участие во Всероссийской спортивной акции «Кросс наций»</b>	1-2 курсы	Парк лесоводов	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
<b>8</b>	<b>Введение в профессию (специальность)</b>	1-2 курсы	Колледж	заместитель директора по учебно-производственной работе	14, 13, 15	Духовно-нравственное
<b>9</b>	<b>Мини-конференция «Мультимедиа</b>	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины	4,15	Духовно-нравственное

	технологии и онлайн-туризм» к Всемирному дню туризма			«Информационные технологии»		
10	Викторина «День интернета в России»	2 курс	Колледж	Преподаватели информатики	4,13	Духовно-нравственное
<b>ОКТАБРЬ</b>						
11	День пожилых людей (концерт)	1-2 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	6	Духовно-нравственное
12	Участие в городских и республиканских мероприятиях и спортивных фестивалях ко Дню Республики Башкортостан	1-4 курсы	На базе проведения мероприятия	Преподаватели физического воспитания	9	Спортивно-оздоровительное
13	Проведение этнокультурного квеста «Дружба народов»	1 курсы	Колледж	Преподаватели английского языка	1,3,5,8, 13	Духовно-нравственное
14	Открытый урок «Формула полной вероятности. Формула Байеса», приуроченный Дню Республики	2 курс	Колледж	Преподаватели математики	4,11,13, 14,15	Гражданско-патриотическое
15	Профилактическая беседа «Профилактика употребления алкоголя, табачных изделий и наркотических средств»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	9	Спортивно-оздоровительное
16	Комплекс мероприятий «Долгое-долгое детство М.Карима», приуроченный ко Дню рождения М.Карима	2 курсы	Колледж	Преподаватели башкирского языка	5,8,11	Духовно-нравственное
17	День Учителя (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
18	День Республики Башкортостан (конкурс плакатов, классный час)	1-4 курсы,	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
19	День рождения Интернета	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры	13	Духовно-нравственное



	(урок-игра)			программирования и информационных технологий		
20	<b>Профилактическая беседа «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних»</b>	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
<b>НОЯБРЬ</b>						
21	<b>Всероссийский открытый урок «Мы вместе»</b>	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	7	Духовно-нравственное
22	<b>Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан»</b>	2 курс	Колледж	Преподаватели истории	3,5	Гражданско-патриотическое
23	<b>День народного единства «Мой край родной – Башкортостан».</b>	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, преподаватели истории	5	Гражданско-патриотическое
24	<b>Ролевая игра «Босс-Подчиненный»</b>	2 курсы	Колледж	Преподаватели английского языка	4,13,14,15	Духовно-нравственное
25	<b>День толерантности (опрос, классные часы)</b>	1-4 курсы, волонтеры	Колледж	Социальный педагог, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
26	<b>Участие в мероприятии «День открытых дверей»</b>	Волонтеры	Колледж	Социальный педагог	2	Гражданско-патриотическое
27	<b>Классный час «Безопасность в сети Интернет»</b>	1-4 курсы	Колледж	Начальник по ВР, классные руководители	10	Духовно-нравственное
28	<b>Всемирный день информации</b>	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	4,10,14,17	Духовно-нравственное
29	<b>Проведение диспута в формате конференции («круглого стола») «Национальная безопасность Российской Федерации»</b>	2 курсы	Колледж	Преподаватели БЖД	1,2,3,5,9,10	Гражданско-патриотическое

**ДЕКАБРЬ**

30	Всемирный день борьбы со СПИД (опрос)	1-4 курсы	Колледж	Социальный педагог	9	Спортивно-оздоровительное
31	Международный день борьбы с коррупцией (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	2	Антикоррупционное
32	Конкурс плакатов «Мы против коррупции»	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	2	Антикоррупционное
33	Посещение музеев города Уфы и районов Республики: музея этнографии и археологии, Этнографического музея Юматово, Национального музея РБ, музей Боевой славы и др.	1-2 курсы	Музеи	Преподаватели кафедры ГиСЭ, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
34	Конференция на тему «Прикладное значение ИИС».	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»	13,14,15	Духовно-нравственное
35	Новый год (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
36	Участие в городских, республиканских и всероссийских конкурсах, олимпиадах, конференциях экологического направления	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели естественно-научных дисциплин	5,14	Экологическое
37	Беседа «Моя будущая профессия»	3 курсы	Колледж	Преподаватели английского языка	4	Духовно-нравственное

**ЯНВАРЬ**

38	«Татьянин день» (концерт)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
39	Родительское собрание	Родители	Колледж	Зав.отделениями, начальник	12	Работа с родителями

		студентов 1-4 курсов		отдела по ВР, классные руководители		
40	Игра «Поле Чудес» «Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем»	2 курс	Колледж	Преподаватели информатики	4, 13	Духовно-нравственное
41	Ролевая игра на знание различных фильмов с названием «Кто Я?»	5 курсы	Колледж	Преподаватели английского языка	15	Духовно-нравственное
42	Профилактическая беседа «Административная ответственность за правонарушения»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
43	Конференция на тему «Новейшие достижения компьютерной техники»	2 курсы	Колледж	Преподаватели дисциплины «Архитектура аппаратных средств»	4,9,13,14,15	Духовно-нравственное
44	Трансляция по ТВ колледжа видеороликов о природе родного края, о сохранности экологии РБ.	Студ.актив	Колледж	Социальный педагог	5	Экологическое
45	Международный день без интернета (классные часы)	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	10,13,19	Духовно-нравственное
46	Посещение театра	1-2 курсы	Театры	Социальный педагог, преподаватели литературы	11	Духовно-нравственное
<b>ФЕВРАЛЬ</b>						
47	День безопасного интернета (дискуссия)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	4,10,14	Духовно-нравственное
48	День русской науки	1-4 курсы	Колледж	Заместитель директора по учебной работе, преподаватели естественно-научных дисциплин	11	Духовно-нравственное

49	Конференция, посвященная Дню Российской науки.	3 курс	Колледж	Конференция, посвященная Дню Российской науки.	4,13,15	Духовно-нравственное
50	Внеурочное мероприятие, приуроченное ко «Дню компьютерщика»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Организация администрирования компьютерных систем»	13,14	Духовно-нравственное
51	Лекция «Возрастные кризисы и деструктивное поведение»	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
52	Участие во всероссийской спортивной акции «Лыжня России»	1-4 курсы	На базе проведения акции	Начальник отдела по ВР, преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
53	День защитников Отечества (концерт)	1-4 курсы, студ. актив	Колледж	Художественный руководитель, классные руководители	1	Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное
54	Военно-спортивный конкурс «А, ну-ка, парни!» среди парней, посвященный Дню защитника отечества	1-3 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры ПБиФК	1	Спортивно-оздоровительное
55	Спартакиада, посвященная Дню защитника Отечества	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели физической культуры	1,9	Спортивно-оздоровительное
56	Конференция «Современная IT-инфраструктура компании»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Организация администрирования компьютерных систем»	16	Духовно-нравственное
57	День It-специалиста	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	16, 17, 19	Духовно-нравственное
<b>МАРТ</b>						
58	Тренинг – семинар «Личность и качества предпринимателя. Деловые отношения – важнейшая часть»	4 курс	Колледж	Преподаватели экономики	4,10,13	Духовно-нравственное

	культуры предпринимательства»					
59	Международный женский день (концерт)	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
60	Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»	Студ.актив	Колледж	Художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
61	День воссоединения Крыма с Россией (классный час)	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
62	Акция «День Земли»	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5, 10	Экологическое
63	Мероприятие «Квиз-плиз»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Организация, принципы построения и функционирование компьютерных сетей»	13,14,16	Духовно-нравственное
64	Интерактивная игра «Угадай алгоритм»	3 курс	Колледж	Преподаватели кафедры «Основы алгоритмизации и программирования»	4,10,17	Духовно-нравственное
65	Урок Трудовой доблести	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	4	Духовно-нравственное
66	Экскурсия в музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
<b>АПРЕЛЬ</b>						
67	День космонавтики	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	5	Духовно-нравственное
68	Международный день Интернета. День Web-мастера (урок-игра)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	18,21	Духовно нравственное
69	День рождения Рунета (деловая игра)	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	1	Духовно-нравственное
70	Интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?»	2 курс	Колледж	Преподаватели философии	7,11	Духовно-нравственное
71	Участие студентов в благоустройстве	1-2 курсы	Территория	Комендант, классные	5	Экологическое

	территории колледжа		колледжа	руководители		
72	Внеклассное мероприятие, посвященное «Дню интернета».	2 курс	колледж	Преподаватели дисциплины «Компьютерные сети»	13,14,16	Духовно-нравственное
73	Выставка книг и периодической литературы об экологических проблемах в республике и в России	1-2 курсы	Колледж	Заведующий библиотекой	5, 11	Экологическое
74	Конференция «Современные операционные системы»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Операционные системы и среды»	13,14	Духовно-нравственное
75	Родительское собрание	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
76	Экскурсия на предприятие	2 курс	Предприятие	Преподаватели дисциплины «Основы электротехники»	10,13,15	Духовно-нравственное
77	Внеклассное мероприятие «Найди ошибку в сети»	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Программное обеспечение компьютерных сетей»	13,14,16	Духовно-нравственное
<b>МАЙ</b>						
78	День Победы (участие в городских праздничных мероприятиях)	1-4 курсы, студ.актив, волонтеры	Колледж, Парк Победы	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
79	Урок-турнир «Царь горы», приуроченный Дню Победы	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Безопасность компьютерных сетей»	17,18,20	Гражданско-патриотическое
80	Конкурс проектов «Проектирование инфраструктуры предприятия»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Администрирование сетевых операционных систем»	14,17,19	Духовно-нравственное
81	Исследовательская работа «Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения»	2 курс	Колледж	Преподаватели психологии	4,7,11,13	Духовно-нравственное

82	Научно-техническая студенческая конференция, с различными формами докладов «Стандартизация в различных сферах»	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документирование»	10,20	Духовно-нравственное
83	Выезд студентов на стрельбище	1-4 курсы	Тир	Преподаватели БЖД	1	Гражданско-патриотическое
84	Экскурсия в Музей МВД	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
<b>ИЮНЬ</b>						
85	Международный день защиты детей (классные часы)	1-2 курсы	Колледж	Классные руководители	12	Духовно-нравственное
86	Вручение дипломов выпускникам специальности «Сетевое и системное администрирование»	4 курс	Колледж	Директор, зав.отделением, преподаватели кафедры программирования и информационных технологий, начальник отдела по ВР	15	Духовно-нравственное
87	Деловая игра ««Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров»	2 курс	Колледж	Преподаватели психологии	4,7,8,13	Духовно-нравственное
88	Классный час «Россия наш общий дом»	2 курс	Колледж	Преподаватели истории	8	Гражданско-патриотическое
89	День России (классные часы)	1-3 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
90	Классный час на тему «Безопасное лето» о правилах поведения на природе: в лесу, на водоемах	1-3 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	3,10	Экологическое
91	Родительское собрание	Родители студентов 1-3 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями

## АКТ СОГЛАСОВАНИЯ

программы подготовки специалистов среднего звена

от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_\_

**Специальность:** Сетевое и системное администрирование

**Квалификации:** Сетевой и системный администратор

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в лице директора Нуйкина Игоря Вячеславовича согласовывает содержание вариативной части программы, определив ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, особенностей развития Республики Башкортостан, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы, в рамках установленных требований ФГОС СПО, а также конкретизировав конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта с представителем(ями) работодателя(ей):

Общие сведения о работодателе(ях):

Наименование организации	Руководитель (представитель)	Контактная информация
ООО «Алекс Интегро»	А. П. Степанов	Юр. адрес: 450005, г. Уфа, ул. Цюрупы, д. 98, пом. 3

**Заключение:** Рекомендовано к внедрению в образовательный процесс ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в пределах освоения ППССЗ по специальности Сетевое и системное администрирование

Согласовано:

Директор ГБПОУ УКРТЬБ

Директор ООО «Алекс Интегро»



A handwritten signature in blue ink, which appears to be 'А. П. Степанов', is written over a vertical line.

И.В. Нуйкин

А. П. Степанов



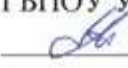


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

**КОМПЛЕКТ РАБОЧИХ ПРОГРАММ (ПРИЛОЖЕНИЙ)  
ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
09.02.06 «СЕТЕВОЕ И СИСТЕМНОЕ АДМИНИСТРИРОВАНИЕ»  
(СЕТЕВОЙ И СИСТЕМНЫЙ АДМИНИСТРАТОР)**

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
На заседании кафедры  
Зав. кафедрой Плотниковой В.К.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГБПОУ УКРТЬБ  
 Д.С. Никонова  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГБПОУ УКРТЬБ  
 Д.Л. Меркулов  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

## **I. Программы учебных дисциплин**

Приложение I.1 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Приложение I.2 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Приложение I.3 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения

Приложение I.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура

Приложение I.6 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.06 Башкирский язык в профессиональной деятельности

Приложение I.7 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Приложение I.8 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика

Приложение I.9 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Приложение I.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Приложение I.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Приложение I.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

Приложение I.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Приложение I.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение I.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности

Приложение I.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Приложение I.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Приложение I.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Основы электротехники

Приложение I.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика

Приложение I.21 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Основы теории информации

Приложение I.22 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.13 Технология физического уровня передачи данных

Приложение I.23 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.14 Интеллектуальные информационные системы

Приложение I.24 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.15 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

## **II. Программы профессиональных модулей**

Приложение II.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Приложение II.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ 02 Организация сетевого администрирования

Приложение II.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

## **III. Программы учебных практик**

Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики ПМ 01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики ПМ 02 Организация сетевого администрирования

Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

#### **IV. Программы производственных практик**

Приложение IV.1 Рабочая программа производственной практики ПМ 01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

Приложение IV.2 Рабочая программа производственной практики ПМ 02 Организация сетевого администрирования

Приложение IV.3 Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

#### **V. Программа преддипломной практики**

Приложение V.1 Рабочая программа преддипломной практики

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ**

**Составители:**

**Белянина Регина Науфальевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы философии

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы философии» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04, ОК 06 ЛР 7, 11	<ul style="list-style-type: none"><li>- ориентироваться в истории развития философского знания;</li><li>- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.</li><li>- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- основных философских учений;</li><li>- главных философских терминов и понятий</li><li>- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин</li></ul>

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 60 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	60
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	60
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>3</sup>	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>3</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
1	2	3	4	
<b>Тема 1.</b> Философия, ее предмет и роль в жизни человека и общества.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06	
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Главные философские термины и понятия Специфика философского знания и его функции. Философия как мировоззрение. Основные категории и понятия философии	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-14			
	Исторические типы мировоззрений. Значение философии в духовной жизни современного общества.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17			
<b>Тема 2.</b> История философии	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06	
	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития. Основные философские учения	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-87			
	Истоки и эволюция рационализма европейской философии. Специфика классического рационализма. Философия Платона, Гегеля, Маркса как образцы классического рационализма.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 88-93			
<b>Тема 3.</b> Учение о бытии	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 02, ОК 03	
	Философский смысл проблемы бытия. Основные формы бытия.	4		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83			
	Понятие субстанции в философии. Материалистическое и идеалистическое толкование	2		



	субстанции.			
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Современная трактовка понятия материя»			
	<b>Самостоятельная работа обучающего</b>	4		
	Подготовка публичного выступления			
	<b>Практические занятия (семинары)</b>	2		
	1. Бытие и его фундаментальные свойства.			
<b>Тема 4.</b> Диалектика. Учение о всеобщей связи и развитии.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06	
	Предмет диалектики и ее исторические формы. Объективная и субъективная диалектика. Субъективная диалектика как искусство развития мысли.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46			
	Понятие развития в философии и науке. Прогресс и регресс, их критерии.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46, [2] стр. 249-286			
	<b>Практические занятия (семинары)</b>	4		
	2. Основные категории материалистической диалектики.			
3. История развития философского знания				
<b>Тема 5.</b> Проблема человека в философии	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06	
	Специфика человеческого бытия. Биологическое и социальное в человеке. Жизнь и смерть в духовном опыте человечества. Роль философии в жизни человека и общества	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-31			
	Соотношение понятий «индивид», «индивидуальность» и «личность».	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 31-38			
	Основные модели взаимоотношений личности и общества. Свобода и ответственность личности	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110, [2] стр. 159-180			
	<b>Самостоятельная работа обучающего</b>	4		
	Подготовка публичного выступления			
	<b>Практические занятия (семинары)</b>	4		
4. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.				
5. Представление о современном человеке в разных культурах.				
<b>Тема 6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01- ОК 04,	

Социальная философия, философия истории	Предмет социальной философии. Социальная философия как методология общественных наук. Роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности	2	ОК 06	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 175-187, [2] стр. 156-158			
	Понятие общества. Общество и его структура. Основные сферы общественной жизни, их взаимосвязь.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 185-187, [2] стр. 146-159			
	<b>Практические занятия (семинары)</b>			4
	6. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. 7. Ценности в западной и восточной культуре.			
<b>Тема 7.</b> Теория познания	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06	
	Проблемы познаваемости мира. Сущность процесса познания. Сознание и познание. Теория познания как философская дисциплина. Субъект и объект познания. Единство чувственного и рационального в познании. Сенсуализм и рационализм.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55			
	<b>Практические занятия (семинары)</b>			2
	8. Познание человеком технического прогресса.			
<b>Тема 8.</b> Античная и средневековая философия	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01- ОК 04, ОК 06 ЛР 7 ЛР 11	
	Философия античного мира. Натурфилософия. Философия Сократа, Платона и Аристотеля. Философия раннего эллинизма. Неоплатонизм.	2		
	Основы научной, философской и религиозной картин мира	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-167, [2] стр. 8-21			
	Религиозная философия средневековья.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 169-1173, [2] стр. 11-21			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>60</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «социально-экономических дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский 4 шт;
- парты ученические 12 шт;
- стул учительский 2 шт;
- кресло 2 шт;
- стенды 7 шт;
- доска 1 шт;
- стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер 1 шт,
- проектор 1 шт;
- экран 1 шт;

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Горелов А.А. Основы философии / А.А. Горелов, Т.А. Горелова. – М.: КноРус, 2021. 228 с.

Дополнительные источники:

1. Губин, В. Д. Основы философии: учебное пособие / В.Д. Губин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1077647>

2. Философский словарь. Энциклопедия философских терминов онлайн [Электронный ресурс]. URL: <http://www.onlinedics.ru/slovar/fil.html>. Режим доступа свободный.

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- ориентироваться в истории развития философского знания;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	- оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. - оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 3
- вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-8
- применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности		оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-8
<b>Знания:</b>		
-основных философских учений;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	опрос по теме 2
- главных философских терминов и понятий	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	опрос по теме 1
- проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин		опрос по теме 3-8

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p> <p>ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>	<p><b>Тема:</b> Античная и средневековая философия (4ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> обобщения и систематизации знаний и способов деятельности</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества</li> <li>- формирование уважения к эстетическим ценностям</li> <li>- формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры</li> <li>- формирование философского мировоззрения студентов по основе взглядов, идей основоположников философии</li> <li>- воспитание чувства коллективизма, организаторских способностей, работа в малых группах, воли к победе, формирование культуры общения</li> </ul>	<p>Интеллектуальная игра “Что? Где? Когда?”</p> <p>Игровая деятельность, проблемно - развивающее обучение, частично - поисковая деятельность</p> <p>Обучающиеся в команде зарабатывают баллы отвечая на вопросы, анализируя и систематизируя, решая логические задания</p>	<p>Эмоционально окрашенный урок познавательная активность обучающихся</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-умение формулировать собственную позицию</li> <li>-умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию</li> <li>-умение проявлять уважение к эстетическим ценностям</li> <li>- умение представить деловые качества</li> <li>- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации</li> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> </ul>

*Приложение I.2*

*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.2 ИСТОРИЯ**

**2022**

**Составители:**

**Халилова Римма Михайловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Исхакова Гульсина Ахметовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## История

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «История» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 07, ОК 09	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- практические занятия	12
- самостоятельная работа <sup>4</sup>	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>4</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1.</b> Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09 ЛР 1 ЛР5
	1. Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Современная экономическая, политическая и ситуация в России.	2	
	2. Современная экономическая, политическая и ситуация в мире	2	
	<b>Практические занятия</b> 1. Тема: «Современная культурная ситуация в мире и России»	2	
<b>Тема 2.</b> Мировые региональные, отечественные проблемы политики и культуры их взаимосвязь	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь	2	
	2. Отечественные проблемы в области социо-экономических отношений и их взаимосвязь	2	
	<b>Практические занятия</b> 2. Тема: «Мировые региональные, отечественные проблемы в области культуры»	2	
<b>Тема 3.</b> Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	2	
	2. Основные направления развития Европы на рубеже XX-XXI веков	2	
	<b>Практические занятия</b> 3. Тема: «Особенности развития современной Европы»	2	
<b>Тема 4.</b> Сущность и причины локальных региональных	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1. Сущность и причины межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в	2	
	2. Сущность и причины региональных конфликтов в конце XX – начале XXI в	2	

межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXIв	<b>Практические занятия</b>	2	
	4.Тему «Сущность и причины межгосударственных конфликтов»		
<b>Тема 5.</b> Основные процессы развития ведущих государств и регионов мира	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09 ЛР 8
	1.Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	2	
	Подготовка публичного выступления		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	5. Тема «Основные тенденции развития ведущих стран мира»		
6. Тема «Процессы развития ведущих стран мира»			
<b>Тема 6.</b> Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Мировые религии как важнейший аспект сохранения и укрепления мира	2	
	2.Наука как фактор укрепления национальных традиций	2	
	3.Тема: «Культура как фактор укрепления государственных традиций»	2	
<b>Тема 7.</b> Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Назначение и основные направления деятельности ООН	2	
	2.Назначение и основные направления деятельности НАТО	2	
	3.Основные направления деятельности ЕС	2	
<b>Тема 8.</b> <b>Содержание и</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 07, ОК 09
	1.Правовые акты мирового значения	2	

<b>назначение правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</b>	2.Законодательные акты мирового значения. Законодательные акты регионального значения.	2	
<b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -12 шт.
- Доска – 1шт.
- Шкаф – 1шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер R-StylePentiumDual-core e5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

- 1.История : учеб. пособие / П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев, Е.В. Шевелева. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 528 с.
2. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2017

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2016)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6. Оценка выполнения практических заданий № 1-6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6. Оценка выполнения практических заданий № 1-6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
<b>Знания:</b>		
- Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.).	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования
- Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира		Тестирование по теме 2. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности.		Тестирование по темам 2, 4. Дифференцированный зачет в форме тестирования
- О роли науки, культуры и		Тестирование по теме 3.

<p>религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.</p>		<p>Дифференцированный зачет в форме тестирования</p>
<p>- Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>		<p>Тестирование по темам 5, 6.7.8 Дифференцированный зачет в форме тестирования.</p>

Приложение 1  
Обязательное  
**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p>	<p><b>Тема 2 :</b> Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности</p> <p><b>Воспитательная задача:</b> -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры</p>	<p>Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан»</p> <p>Викторина «Личности в истории» Работа в подгруппах. В викторине присутствует вопросы по истории Башкортостана</p>	<p>Патриотически воспитанная личность с четкой гражданской позицией и уважением к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, с взаимным уважением, бережным отношением к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.</p>	<p>-умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям</p>



<p>ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p>	<p>Тема 5.1 Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира <b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности <b>Воспитательная задача:</b> -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры</p>	<p>Конференция «Россия наш общий дом»</p>		
--	---	---	--	--

*Приложение I.3*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ 3. Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**Составитель:**

**Хакимова Файруза Ахметзакиевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Иностранный язык в профессиональной деятельности»

название учебной дисциплины

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО **Сетевое и системное администрирование**  
Рабочая программа составляется для очной, заочной, заочной с элементами дистанционных образовательных технологий формам обучения.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в состав дисциплин общего гуманитарного и социально-экономического цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<i>ОК 01 ОК 04 ОК 06 ОК 10 ЛР 7 ЛР 9-11 ЛР4 ЛР13-15</i>	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 134 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 122 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 8 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	134
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	134
в том числе:	
лабораторные работы	не предусмотрено
практические занятия	122
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	8
- выполнение грамматических упражнений - анализ текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ) - подготовка презентаций - извлечение требуемого содержания фактической информации из устной речи (монолог, дискуссия, диалог) - работа со словарями и справочниками - составление монологических высказываний на заданные темы - чтение и перевод текста - выполнение тестирования - извлечение информации из аудио- и видеоматериалов (профессиональной направленности) - выполнение вариативных упражнений	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 1 Компьютерные технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10
	1. Что такое компьютер, основные свойства компьютера, функции компьютера	2	
	Домашнее задание: доклад		
	2. Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, системное обеспечение, прикладное программное обеспечение, встроенное программное обеспечение	2	
	Домашнее задание: аннотирование текста		
	3. Центральное процессорное устройство, арифметическое логическое устройство, оперативное запоминающее устройство	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
<b>Тема 2 Типы компьютерных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10
	5. Сервера и стационарные компьютеры	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	6. Ноутбук и планшетный компьютер	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
<b>Тема 3 Операционные системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10
	8. Операционные системы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	9. Типы программного обеспечения, системное ПО, прикладное ПО	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений		

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа со словарями и справочниками	2		
<b>Тема 4 Использование компьютеров в повседневной жизни</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10	
	10.Цифровой век, цифровое поколение, доступ к базе данных и финансовые транзакции, индивидуальный идентификационный номер, оплата счетов, авиа контроль	2		
	Домашнее задание: письменный перевод текста			
	11.Программное обеспечение, фильтры, программа САD, проволочный каркас, текстура, цифровое изображение	2		
	Домашнее задание: реферативный перевод текста			
	12. Контроль авиа и наземного транспорта при помощи компьютера	2		
	Домашнее задание: анализ текста			
<b>Тема 5 Компьютерные сети</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10	
	13. Вебсайты, отличие между вебсайтом и веб-страницей, домашняя страница, блог, персональный сайт	2		
	Домашнее задание: письменный перевод текста			
	14.Локальные сети, глобальные сети, архитектура компьютерных сетей, сетевой протокол	2		
	Домашнее задание: анализ текста			
	15.Описание своей домашней страницы	2		
	Домашнее задание: аннотационный перевод			
<b>Тема 6 Информационно-коммуникативные технологии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10	
	16.Информационно-коммуникативные системы	2		
	Домашнее задание: письменный перевод текста			
	17.Классификация типов систем	2		
	Домашнее задание: доклад			
	18.Компоненты устройств, обслуживание устройств	4		
	Домашнее задание: выполнение упражнений			
		<b>Всего:</b>	<b>40</b>	
<b>5семестр</b>				
<b>Тема1 Базы данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10	
	1. Поле данных, индекс, функции запроса в базе данных	4		
	Домашнее задание: письменный перевод текста ,анализ текста			
	2.пароль и другие средства защиты базы данных	2		
	Домашнее задание: аннотационный перевод текста, выполнение упражнений [1] упр.2 стр.46			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа со словарями и справочниками	2	
<b>Тема 2 Интернет телефония</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10
	3.Конференс-связь, обеспечение устойчивости сигнала	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	4.Установка и обслуживание компьютерной и офисной техники, оргтехники, внутренней АТС внутренней АТС	2	
	Домашнее задание:анализ текста		
	5.Техническая поддержка	2	
	Домашнее задание:анализ текста		
	6. Установка и обслуживание	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр. 93		
<b>Тема 3 Базовое программное обеспечение</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10
	7.Операционные системы, пользовательский интерфейс	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	8.Обработка текста, стандартная линейка инструментов	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
	9.Таблицы и базы данных, преимущества и недостатки построения графиков	2	
	Домашнее задание: тематический словарь		
<b>Тема 4 Современное программное обеспечение</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01,04,06,10
	10.Графика и дизайн	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	11.Интерфейс рабочего стола	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
	12.Мультимедиа, веб-дизайн	4	
	Домашнее задание: тематический словарь		
		<b>Всего:</b>	<b>32</b>
<b>6 семестр</b>			
<b>Тема 1 Здоровье и безопасность на рабочем месте</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01,04,06,10
	1.Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках, невнимательность, беззаботность и беспечность сотрудников	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	2.Правительственные постановления, конституция РФ	4	
	Домашнее задание: составление плана по технике безопасности		



	3. Обеспечение безопасных условий труда	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
<b>Тема 2 Интернет безопасность</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10 ЛР9
	4. Антивирусные программы, информационная безопасность, криптография	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	5. Хакеры, спам, идентификация угроз	4	
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
<b>Тема 3 Технические неисправности</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,04,06,10
	6. Виды технических ошибок, последствия ошибок, решение проблемы, алгоритм исправления недочетов, тестирование	4	
	Домашнее задание: анализ текста		
<b>Тема 4 Техническое усовершенствование</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01,04,06,10 ЛР10-11
	7. Требования к техническому оборудованию, рабочие характеристики, внешний вид, параметры, срок службы, схема работы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	8. Мощность, качество, скорость	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
<b>Тема 5 Устройства ввода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10
	9. Сканер	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	10. Цифровая камера	2	
	Домашнее задание: составление плана по тексту		
<b>Тема 6 Устройства вывода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,04,06,10
	11. Типы принтеров	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	12. Мониторы	4	
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
<b>Тема 7 Запоминающие устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01,04,06,10 ЛР13-15
	13. Магнитные запоминающие устройства	4	
	Домашнее задание: решение вариативных упражнений [1] стр. 30		
	14. Оптические запоминающие устройства	2	
	Домашнее задание: анализ текста		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками</b>	4	

<b>Тема 8</b> <b>Будущее</b> <b>информационных</b> <b>технологий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01,04,06,10 ЛР4
	15. Искусственный интеллект	4	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	16. Онлайн магазины	4	
	Домашнее задание: анализ текста		
	<b>Всего:</b>	<b>58</b>	
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>4</b>	
<b>Итого:</b>	<b>134</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Парта-11 шт.

Доска – 1 шт.

Интерактивная доска-1 шт.

Стенд – 3 шт.

Плакаты -5 шт.

Шкаф- 2 шт.

Комплект презентационных материалов по тематике дисциплины- 8 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Фишман Л.М. Professional English, учебное пособие . - М.: ИНФРА-М, 2020
2. Маньковская З. В. Английский язык для технических вузов: учебное пособие. - НИЦ ИНФРА-М, 2020
3. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО) - М.: ООО «КноРус», 2015.

Дополнительные источники:

1. Бабаева О.К. Метафорические параллели нейтральной номинации «человек» в современном английском языке: монография - НИЦ ИНФРА-М, 2022
2. Миньяр-Белоручева А.П. Английский язык: учебное пособие - Форум, 2022- 192с
3. Нурова Л.Р., Нелюбина Е.А. Listening BBC: учебное пособие по аудированию для студентов неязыковых факультетов - Российский государственный университет правосудия, 2021 - 132с

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2020-2022)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
понимать тексты на базовые профессиональные темы		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
-кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16
<b>Знания:</b>		
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16

<p>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p>	<p>содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16</p>
<p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16</p>
<p>-особенности произношения</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16</p>
<p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий 1.1- 8.16 Оценка выполнения практических заданий 1.1.- 8.16</p>

Приложение 1 Обязательное  
**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<b>1 курс (Иностранный язык)</b>				
<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p> <p>ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, приумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p><b>Тема «Республика Башкортостан. Традиции и обычаи»</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей родине, стране;</li> <li>- формирование у студентов позитивных ценностей и установок на уважение, принятие и понимание богатого многообразия культур народов, их традиций и этнических ценностей;</li> <li>- воспитание культуры толерантности и межнационального согласия, а также предупреждение экстремистских проявлений и формирование социально-психологической устойчивости;</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> </ul>	<p>Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке.</p> <p>Проведение этнокультурного квеста «Дружба народов», просмотр видео роликов о республике, традиция и обычаях народов, проживающих на территории РБ, участие в мастер-классах.</p> <p>Выполнение проектной работы «Туристические маршруты РБ», работа в группах</p>	<p>Патриотически воспитанная личность с четкой гражданской позицией и уважением к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, с взаимным уважением, бережным отношением к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.</p> <p>Разработка туристического маршрута по достопримечательностям Республики Башкортостан</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей родине;</li> <li>- демонстрация личного интереса к истории, традициям, обычаям народов, проживающих на территории республики;</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> </ul>

2 курс

Иностранный язык в профессиональной деятельности

<p>ЛР 4. Проявляющий и <b>демонстрирующий уважение к людям труда</b>, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14. <b>Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</b> с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; <b>сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</b></p>	<p>Тема «A job interview/ Собеседование о приеме на работу» (2 ч.)</p> <p><i>Воспитательная задача:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии;</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования;</li> <li>- воспитание понимания у учащихся важности и необходимости реализации своих умений и способностей через выбранную профессию, направленных на самосовершенствование;</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> </ul>	<p>Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке. Заполнение заявления о приеме на работу.</p> <p>Просмотр видео преподавателя с презентацией о том, какие моменты нужно учитывать при прохождении интервью у работодателя.</p> <p>Ролевая игра «Босс-Подчиненный» Группу делим на 2 части, Одни студенты – работодатели, 2 группа – будущие сотрудники. В течение 5-10 минут «Работодатели» должны составить 10 вопросов для будущих сотрудников, а «Сотрудники» должны составить презентацию о себе. Затем меняемся местами.</p>	<p>Хорошо продуманный диалог «Boss-Worker», составленный по структуре и с использованием данного лексического материала на тему «Трудоустройство».</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии</li> <li>- уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- демонстрация личного интереса к профессиональному росту</li> </ul>
--	--	---	--	--

**3 курс**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

<p>ЛР13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p><b>Тема «Типы компьютерных систем» (6)</b></p> <p><i>Воспитательная задача:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование навыков работать в команде</li> <li>- развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке;</li> <li>- Составление тематического словаря;</li> <li>- Работа в мини-группах по созданию рекламного текста с характеристиками какого-либо из компьютеров.</li> </ul>	<p>Презентация рекламы компьютера</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> </ul>
<p>ЛР14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>				
<p>ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>				



**4 курс**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

<p>ЛР11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p>	<p>Тема «Интернет-безопасность» (4ч)</p> <p><i>Воспитательная задача:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование навыков работать в команде</li> <li>- развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке;</li> <li>- Устная презентация по шаблону «Интернет-безопасность», анализ антивирусных программ, составление рекомендаций, позволяющих избегать интернет-угроз</li> </ul>	<p>Проект сайта по заданному шаблону</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> </ul>
<p>ЛР9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>				
<p>ЛР7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>				

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

**Составитель:**

**Хабиров И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Минимуллин Н.А. преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Вылегжанин В.Т., преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Физическая культура

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 08 ЛР 01 ЛР 09	уметь: – использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	знать: – о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – основы здорового образа жизни

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 168 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	168
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	168
в том числе:	
- теоретическое обучение	10
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	148
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>5</sup>	10
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

### 2.2. Распределение содержания по годам обучения

Содержание	2 курс		3 курс		4 курс
	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.
Теоретическое обучение	2	2	2	2	2
Практические занятия	28	42	22	28	28
В том числе:					
Л/атлетика	4	6	4	8	8
Баскетбол	10	8		6	4
Волейбол	10	8	10	4	2
Лыжная подготовка	6	4	6	6	2
Гимнастика		12	4		
Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)	2	2	2	4	6
Подготовка к сдаче норм ГТО		6		4	
Самостоятельная работа	2	2	2	2	2
<b>Всего</b>	<b>32</b>	<b>46</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

<sup>5</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»

<b>3 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>			
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	2. Техника прыжка в длину с места. Техника безопасности на занятиях	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.17-36		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.70-75		
<b>Раздел 2. Баскетбол</b>			
<b>Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	3. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	
	4. Овладение техникой выполнения ведения мяча	2	
	5. Овладение техникой передачи и броска мяча с места	2	
	6. Овладение техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-129		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.129-130		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.130-132			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.133-136		
<b>Тема 2.2. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение 2</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	7. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	

<b>шага – бросок</b>	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146			
<b>Раздел 3. Волейбол</b>				
<b>Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 8	
	<b>Практические занятия</b>			
	8. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	2		
	9.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Поддача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2		
	10. Прием мяча. Передача мяча. Нападающие удары.	2		
	11. Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.143-144			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 143-144			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.146-148			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.149-152			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2			
Отработка блокировки нападающего удара и страховка у сетки				
<b>Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)</b>				
<b>Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация. Заменяется выполнением комплексов подводящих упражнений с использованием WOD* Кроссфит) (*workoutoftheday — тренировка дня)</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8	
	<b>Практические занятия</b>			
	12. Лыжная подготовка (имитация)	2		
	13-14. Одновременные бесшажный, одношажный, двухшажный классический ход и попеременные лыжные ходы. Полуконьковый и коньковый ход. Передвижение по пересечённой местности.	4		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-105			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.104-112			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-112			
<b>Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>				
<b>Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8, ЛР 1,	
	Значение психофизической подготовки человека к профессиональной деятельности.	2		

в достижении высоких профессиональных результатов. Военно-прикладная физическая подготовка	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.201-203		ЛР 9	
		<b>Всего за семестр</b>	<b>32</b>	
<b>4 семестр</b>				
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>				
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	<b>Практические занятия</b>			
	15. Техника беговых упражнений		2	
	16. Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования		2	
	17. Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.54-58			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.58-67			
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.67-78				
<b>Раздел 2. Баскетболл</b>				
<b>Тема 2.1. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>			
	18. Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места		2	
	19. Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок»		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.127-140			
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.140-152				
<b>Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу,</b>	<b>Содержание</b>		ОК 8	
	<b>Практические занятия</b>			
	20. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу			2
	21. Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста			2
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.157-160				



<b>правилабаскетбола</b>	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
<b>Раздел 3. Волейбол</b>			
<b>Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	22. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения	2	
	23. Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении, индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 120-121		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 121-123			
<b>Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	24. Техника нижней подачи и приёма после неё	2	
	25. Отработка техники нижней подачи и приёма после неё	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 123-124		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 124-125			
<b>Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)</b>			
<b>Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	26. Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов и неровностей в лыжном спорте.	2	
	27. Прыжки на лыжах с малого трамплина.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-112		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 112-116			
<b>Раздел 5. Гимнастика</b>			
<b>Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	28. Техника выполнений упражнений для коррекции фигуры	2	
	29-30. Техника выполнений упражнений для наращивания мышечной массы	4	
	31-32. Техника выполнений упражнений для снижения массы тела	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.96-98		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.98-100		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.110-102			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Выполнение упражнений на тренажерах		
<b>Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>			
<b>Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8,
	<b>Практические занятия</b>		
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
<b>Раздел 7. Подготовка к сдаче норм ГТО</b>			
<b>Тема 7.1. Подготовка к ГТО</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	33. Бег на 100 м (сек.)	2	
	34-35. Бег на 2 км (мин., сек.) или на 3 км (мин., сек.)	4	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Домашнее задание: отработка нормативов		
<b>Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)</b>		<b>-</b>	
<b>Всего за семестр</b>		<b>46</b>	
<b>5 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>			
<b>Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	<b>Практические занятия</b>		
	1.Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78			
<b>Раздел 2. Волейбол</b>			
<b>Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	3.Техника прямого нападающего удара	2	
	4.Отработка техники прямого нападающего удара	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.118-120		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.120-124		
<b>Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	5.Техника прямого нападающего удара	2	
	6.Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.124-126		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр. 125-126		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
Выполнение упражнений техники владения волейбольным мячом			
<b>Раздел 3. Лыжная подготовка (имитация)</b>			
<b>Тема 3.1. Лыжная подготовка (Имитация)</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	7.Посадка. Техника падений..	2	
	8.Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	
	9. Разгон, торможение	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.110-112		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.112-114		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.114-116			
<b>Раздел 4. Гимнастика</b>			
<b>Тема 4.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	10. Выполнение комплекса упражнений для развития различных групп мышц	2	
	11. Круговая тренировка на 8 - 10 станций	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.82-83		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.83-96			
<b>Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>			
<b>Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8,
	Основные факторы и дополнительные факторы, определяющие конкретное содержание ППФП студентов с учётом специфики будущей профессиональной деятельности. Цели и задачи ППФП с учётом специфики будущей профессиональной деятельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-207		
		<b>Всего за семестр</b>	<b>26</b>

**6 семестр**

<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>			
<b>Тема 1. Бег на длинные дистанции</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	<b>Практические занятия</b>		
	12. Техника бега по дистанции	2	
	13. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования	2	
	14. Разучивание комплексов специальных упражнений	2	
	15. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 43-44		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-46		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-54			
<b>Раздел 2. Баскетбол</b>			
<b>Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу, правила баскетбола</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	16. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	17. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	18. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 127-130		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-140		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-164			
<b>Раздел 3. Волейбол</b>			
<b>Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	19. Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	2	
	20. Учебная игра с применением изученных положений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-120		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 120-126			
<b>Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)</b>			
<b>Тема 4.1. Лыжная подготовка</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		

<b>(Имитация)</b>	21-22. Техника и тактика бега по дистанции..	4	
	23. Пробегание дистанции до 500 метров	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-110		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-116		
<b>Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>			
<b>Тема 5.1. Сущность и содержание ШФП в достижении высоких профессиональных результатов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8,
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда. Средства, методы и методика формирования профессионально значимых двигательных умений и навыков.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 207-210		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 210-211		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Составление таблицы: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	
<b>Раздел 6. Подготовка к сдаче норм ГТО</b>			
<b>Тема 6.1. Подготовка к ГТО</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	24. Подтягивание из виса на высокой перекладине (число раз) или рывок гири (число раз)или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (число раз)или сгибание и разгибание рук упоре лежа на полу (число раз).	2	
	25.Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	2	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
<b>Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)</b>		-	
<b>Всего за семестр</b>		<b>32</b>	
<b>7 семестр</b>			
<b>Раздел 1. Легкая атлетика</b>			
<b>Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Выполнение контрольного норматива: бег 100 метров на время. Выполнение К.Н.: 500 метров –девушки, 1000 метров – юноши	2	
	2. Выполнение контрольного норматива: прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги»	2	
	3. Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		

	Отработка нормативов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 60-61		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 61-65		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-70		
<b>Раздел 2. Баскетбол</b>			
<b>Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	4. Техника владения баскетбольным мячом	2	
	5. Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места под кольцо.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 153-154		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		
<b>Раздел 3. Волейбол</b>			
<b>Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	6. Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		
<b>Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)</b>			
<b>Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 8
	<b>Практические занятия</b>		
	7. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-116		
<b>Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка</b>			
<b>Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 8,
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	<b>2</b>	
	<b>Практические занятия</b>		
	8. Выполнение комплексов дыхательных упражнений. Выполнение комплексов утренней гимнастики	2	
	9. Выполнение комплексов упражнений для глаз. Выполнение комплексов упражнений для наращивания массы тела	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-209		

<b>Раздел 6. Подготовка к ГТО</b>			
<b>Тема 6.1. Подготовка к ГТО</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<b>ОК 8</b>
	<b>Практические занятия</b>		
	10-11. Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	4	
	12-13.Поднимание туловища из положения лежа на спине (число раз за 1 мин.)	4	
	14. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 3 км.	2	
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	<b>Всего за семестр</b>	<b>32</b>	
	<b>Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)</b>	<b>-</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>168</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия спортивного комплекса.

Оборудование:

- Столы теннисные – 4 шт.
- Инвентарь спортивный.
- Площадка футбольная.
- Площадка баскетбольная.
- Массажер -1 шт.
- Тир.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Виленский М.Я, Горшков А.Г. Физическая культура: учебник для СПО. – М.: Кнорус, 2018
2. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцию Ю.Д. Железняк, М.Ю. Портнова. – М: Академия, 2012
3. Гришина Ю.И. Общая физическая подготовка. Знать и уметь: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2012
4. Физическая культура: Учебник. – М.: Академия, 2012.

Дополнительные источники:

1. Физическая культура: учебное пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевиц [и др.] – 6-е изд., испр. – М.: Academia, 2015 – 176с.
2. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 201 с.

Интернет ресурсы:

1. Физическая культура в профессиональной подготовке студентов. - режим доступа: <http://studystuff.ru/articles/fizraforstudents> (2011-2022).
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
<b>Знания:</b>		
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка защиты рефератов
– основы здорового образа жизни	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка защиты рефератов

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>Тема: Профессионально-прикладная физическая подготовка (2 ч.)</p> <p>Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие</p> <p>Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения</p>	<p>- Спартакиада посвящена 23 февраля</p>	<p>Популяризация здорового образа жизни</p>	<p>- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;</p>
<p>ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо</p>	<p>Тема: Бег на короткие дистанции Прыжок в длину с места (6 ч.)</p> <p>Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности</p>	<p>- День оздоровительного бега</p>	<p>Популяризация здорового образа жизни</p>	<p>- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;</p>

<p>преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</p>	<p>- практическое занятие</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление имеющихся навыков и умений;</li> <li>- формирование навыков работать в команде</li> <li>- умения ориентироваться в пространстве</li> <li>- побуждение студентов соблюдать правила общения</li> </ul>			
---	--	--	--	--

*Приложение I.6*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.05 БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

2022

**Составители:**

**Ишмурзина Файруза Рахимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Башкирский язык в профессиональной деятельности

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Башкирский язык в профессиональной деятельности» принадлежит к общему гуманитарному и социально-экономическому учебному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10. ЛР 5,8,11	Общаться (устно и письменно) на башкирском языке на профессиональные и повседневные темы; Переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	50
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	не предусмотрено
- лабораторные работы(если предусмотрено)	не предусмотрено
- практические занятия(если предусмотрено)	46
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	не предусмотрено
- самостоятельная работа	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Башкирский язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1</b> Понятие о существительном. Моя будущая профессия	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>		
	1. Понятие о существительном.	2	
	2. Моя будущая профессия	2	
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений по теме «Понятие о существительном».		
	Домашнее задание: подготовить доклад		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка презентации по теме «Моя будущая карьера»	2	
<b>Тема 2</b> Аффиксы множественного числа и падежные окончания. Технические профессии.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>		
	3. Склонение имен существительных по числам. Склонение имен существительных по падежам	2	
	4. Технические профессии	2	
	Домашнее задание: работа со словарями и справочниками по теме «Аффиксы множественного числа и падежные окончания»		
	Домашнее задание: выполнение упражнений		
<b>Тема 3</b> Понятие о глаголе. Здоровье и	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4.
	<b>Практическое занятие</b>		
	5-6 Формы будущего и прошедшего времени глагола.	4	



безопасность на рабочем месте	7. Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках, невнимательность, беззаботность и беспечность сотрудников	2	ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: доклад		
<b>Тема 4</b> Понятие об имени прилагательных.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.ЛР5,ЛР7,ЛР11
	<b>Практическое занятие</b>		
	8-9.Понятие об имени прилагательных.	4	
	Домашнее задание: анализ текста		
<b>Тема 5</b> Степени имен прилагательных.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	10.Степени имен прилагательных.		
	Домашнее задание: чтение и перевод текста		
<b>Тема 6</b> Местоимение. Разряды местоимений.	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>		
	11.Местоимение.	2	
	12.Разряды местоимений.	2	
	13.Склонение личных местоимений по падежам.	2	
	Домашнее задание: перевод и анализ текста		
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
Домашнее задание: Извлечение информации из аудио- и видеоматериалов (профессиональной направленности) на тему «Башкортостан -мой край			
<b>Тема 7</b> Вспомогательные части речи. Особенности технического текста в области «Сетевое и системное администрирование»	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>		
	14.Послелogi. Предлоги. Союзы.	2	
	15.Специфика технического текста.	2	
	Домашнее задание: перевод и анализ текста Домашнее задание: создание текста в области «Сетевое и системное администрирование»		
<b>Тема 8</b> Словосочетание.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5.
	<b>Практическое занятие</b>		

Создание технического текста в области «Сетевое и системное администрирование»	16.Словосочетание. Именные и глагольные словосочетания.	2	ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	17. Создание технических текстов, соответствующих требованиям профессиональной подготовки студентов.	2	
	Домашнее задание: Работа со словарями и справочниками		
	Домашнее задание: Создать технический текст с использованием предложенной терминологии.		
<b>Тема 9</b> Простое предложение.	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>		
	18. Простое предложение. Виды простых предложений по цели высказывания.	2	
	19-20. Виды простых предложений по наличию грамматической основы.	4	
	21. Виды простых предложений по наличию второстепенных членов предложений	2	
	Домашнее задание: выполнение грамматических упражнений		
	Домашнее задание: Подготовка презентаций на тему «Славные сыновья башкирского народа».		
<b>Тема 10</b> Сложные предложения.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	22. Сложные предложения. Виды сложных предложений.		
	Домашнее задание: Чтение и перевод текста		
<b>Тема 11</b> Профессиональная лексика.	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10.
	<b>Практическое занятие</b>	2	
	23. Профессиональная лексика	2	
	Домашнее задание: Анализ текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, контент-анализ)		
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>50</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета русского языка, культуры речи и литературы.

Оборудование учебного кабинета:

- стол учительский 1 шт,
- парты ученические 15 шт,
- доска 2 шт,
- стенд 8 шт,
- шкаф 4 шт,
- компьютер преподавателя 1 шт
- проектор 1 шт,
- 1 полотно для проектора,
- 1 колонки,
- 1 огнетушитель

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)**

Основные источники:

1. Хажин В.И., Рахматуллина З.А. Башкирский язык. – Уфа: Китап, 2020. – 272 с.
2. Рахимова Э.Ф. Сопоставительная грамматика башкирского и русского языков. – Уфа: Китап, 2020. – 128 с.

Интернет ресурсы:

1. Машинный фонд башкирского языка. Лаборатория лингвистики и информационных технологий. - [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://mfb12.ru> (2010-2020)
2. Портал учителей башкирского языка.- [Электронный ресурс] – режим доступа: [www.bashkort-tele.ru](http://www.bashkort-tele.ru)(2011-2020)

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- общаться (устно и письменно) на башкирском языке на профессиональные и повседневные темы;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка осмысленности восприятия лексической и грамматической структуры, осознанность их использования в монологической и диалогической речи по темам № 1-8. Оценка выполнения практических работ № 1-23
- переводить (со словарем) башкирские тексты профессиональной направленности;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Оценка сформированности понятий, терминов при переводе башкирских текстов профессиональной направленности по темам № 1-3 Оценка выполнения практических работ № 1-23
- самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь. Пополнять словарный запас;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка освоения учебного материала с помощью реферирования, аннотирования, рецензирования, составления плана, тестирования, написание эссе. Оценка выполнения практических работ № 1-23
<b>Знания:</b>		
- лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) башкирских текстов профессиональной направленности		Оценка сформированных знаний лексического и грамматического минимума с помощью диктантов, устных и письменных опросов, тестирования для чтения и перевода башкирских текстов профессиональной направленности

	<p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
--	---	--

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p><b>ЛР. 5</b> Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.</p> <p><b>ЛР 8.</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p> <p><b>ЛР 11.</b> Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.</p>	<p><b>Грамматическая тема:</b> Имя прилагательное; <b>Лексическая тема:</b> «Долгое-долгое детство М.Карима» (2 ч. )</p> <p><b>Тип урока:</b> <i>комбинированный</i></p> <p><b>Воспитательная задача:</b> 1. Привить любовь к языку 2. Воспитать уважение к национальной и мировой культуре 3. Воспитывать социально-значимые характеристики: патриотизм гражданственность, социальность, толерантность, нравственность, гуманизм.</p>	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> <b>Индивидуальная работа:</b> 1. Работа с текстом – отрывок из произведения М. Карима «Долгое-долгое детство» - подбор существительных к грамматическим категориям; 2. Работа со словарем – поиск прилагательных к выделенным именам существительным; 3. Подготовка доклада «М.Карим»; 4. Подготовка текста буктрейлера; 5. Поиск прилагательных на основе просмотра фрагмента фильма; <b>Работа в малых группах:</b> 1. Составление презентации «М.Карим»; 2. Заполнение анкеты по рефлексии; 3. Работа на доске; 4.Работа по вариантам - подбор прилагательных; <b>Работа в больших группах:</b> 1. Работа со словарем – поиск прилагательных к выделенным</p>	<p>Личность, сформированными гражданскими и социально-значимыми характеристиками: патриотизм, гражданственность, толерантность, социальность, интерес и уважение к национальной и мировой культуре.</p>	<p>-Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. - Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>- Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> <p>-Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p> <p>-Брать на себя</p>

		<p>именам существительным;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>2. Заполнение таблицы «Грамматические категории имен прилагательных»;</li><li>3. Подготовка выставки книг М.Карима;</li><li>4. Групповая работа: работа по карточкам «Определение главного героя»;</li><li>5. Составление схемы «Разряды имен прилагательных»;</li><li>6. Подготовка видеосюжета «Памятник М. Кариму»;</li><li>7. Работа с текстом – чтение, перевод со словарем, формирование главного смысла отрывка их произведения;</li><li>8. Составление схемы «Имя прилагательное»;</li><li>9. Ответы на вопросы по практикоориентированности и профнаправленности;</li><li>10. Рецензирование групповой работы по буктрейлеру;</li><li>11. Работа по выставке книг М.Карима</li></ol>		<p>ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>
--	--	--	--	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ**



**Составитель:**

**Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
  2. Структура и содержание учебной дисциплины
  3. Условия реализации программы учебной дисциплины
  4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Элементы высшей математики

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Элементы высшей математики» принадлежит математическому и к естественнонаучному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01	- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;
ОК 02	-определять предел	- основы дифференциального и интегрального исчисления;
ОК 03	последовательности, предел функции;	- основы теории комплексных чисел.
ОК 04	-применять методы	
ОК 05	дифференциального и интегрального исчисления;	
ОК 09	-использовать методы	
ОК 10	дифференцирования и интегрирования для решения практических задач;	
ЛР 4	решать дифференциальные уравнения;	
ЛР 11	-пользоваться понятиями теории комплексных чисел	
ЛР 13		
ЛР 14		
ЛР 15		

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 156 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	156
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
- теоретическое обучение	90
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	50
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>6</sup>	8
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

---

<sup>6</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Элементы высшей математики»

		3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы	
<b>Раздел 1</b>	<b>Основы линейной алгебры</b>		<b>24</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Матрицы и операции над ними</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	Матрица, основные понятия. Операции над матрицами.		2		
	Определитель матрицы и его свойства. Ранг матрицы.		2		
	Обратная матрица.		2		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.1				
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.2				
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.3				
	<b>Практические занятия</b>		2		
1	Действия над матрицами. Вычисление определителей				
<b>Тема 1.2</b> <b>Системы линейных уравнений и методы их решения</b>	<b>Содержание</b>		<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	Системы линейных уравнений и методы их решения: метод обратной матрицы		2		
	Метод Крамера		2		
	Метод исключения переменных (метод Гаусса)		2		
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4				
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.2				
	Домашнее задание: [1] Гл.2 п.2.4.3				
	<b>Практические занятия</b>		6		

	2.	Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы		
	3	Решение систем линейных уравнений методом Крамера		
	4	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса		
	<b>Самостоятельная работа</b> - Решение задач в MathCad		4	
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы аналитической геометрии</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Основы алгебры векторов</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства.		2	
	Действия над векторами в координатах.		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.2			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	5.	Приложения скалярного, смешанного, векторного произведения векторов.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Уравнение прямой на плоскости</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Параметрическое, канонические уравнения прямой на плоскости. Уравнение прямой в отрезках. Нормальное, общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом.		2	
	Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.4.3, п.3.6.2, п.3.6.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п. 3.4.2, п. 3.5.1, п.3.5.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.5			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	6.	Составление уравнений прямых на плоскости. Определение взаимного расположения прямых		
<b>Тема 2.3</b> <b>Кривые второго порядка</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Канонические уравнения окружности, эллипса.		2	
	Каноническое уравнение гиперболы		2	
	Каноническое уравнение параболы		2	

	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.3 п.3.7.4		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	7. Решение задач на кривые второго порядка		
<b>Раздел 3</b>	<b>Основы дифференциального исчисления</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 3.1 Теория пределов</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Числовая последовательность. Предел последовательности и его свойства.	2	
	Предел функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов. Замечательные пределы.	2	
	Односторонние пределы. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.4 п.4.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.5 п.5.4		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	8. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей		
	9. Исследование функций на непрерывность. Классификация точек разрыва		
	<b>Самостоятельная работа - Подготовка сообщений на тему: «Вычисление односторонних пределов»</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 3.2 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие производной функции. Дифференцирование сложной и обратной функции.	2	
	Геометрический и физический смысл производной	2	
	Возрастание и убывание функций. Экстремумы функций. Правила нахождения интервалов монотонности и экстремумов функции	2	
	Выпуклость графика функции. Точки перегиба.	2	
	Полное исследование функции. Построение графиков	2	
	Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке. Производные и дифференциалы высших порядков.	2	
	Применение производной	2	

	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.1,п.6.1.2		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.1.4		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.8		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.9		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7 п.6.4, п.6.5		
	Домашнее задание: [1] Гл.6 п.6.7		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	10. Дифференцирование сложной функции		
	11. Геометрический и физический смысл производной		
	12. Нахождение экстремумов функции, нахождение наименьшего и наибольшего значений функций на отрезке		
	13. Полное исследование функции. Построение графиков		
<b>4 семестр</b>			
<b>Раздел 4</b>	<b>Основы интегрального исчисления</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 4.1 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Метод непосредственного интегрирования.	2	
	Интегрирование методом замены переменной.	2	
	Метод интегрирования по частям	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.1		
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6		
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	14. Вычисление неопределенных интегралов		
<b>Тема 4.2 Определенный интеграл и его приложения</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ЛР 4,
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Метод непосредственного интегрирования в определенном интеграле.	2	
	Интегрирование методом замены переменной. Метод интегрирования по частям	2	

	Вычисление площадей плоских фигур	Вычисление объемов тел вращения	2	ЛР 11, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15
	Несобственные интегралы		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.4, п.7.5			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.6			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.7.1 п.7.7.3			
	Домашнее задание: [1] Гл.7 п.7.8			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	15.	Вычисление определенных интегралов		
	16.	Вычисление площадей и объемов фигур		
<b>Раздел 5</b>	<b>Функции нескольких переменных</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 5.1 Функции нескольких переменных</b>	<b>Содержание</b>		6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Функции нескольких переменных. Основные понятия.		2	
	Частные производные и полный дифференциал функции нескольких переменных		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.8 п.8.2			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	17.	Вычисление пределов, частных производных и дифференциалов функций нескольких действительных переменных		
<b>Тема 5.2 Двойные интегралы и их приложения</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы		2	
	Приложение двойных интегралов		2	
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.1			
	Домашнее задание: [1] Гл.9 п.9.4			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	18.	Вычисление двойных интегралов в случае областей 1 и 2 типа. Решение задач на приложение двойных интегралов		
<b>Раздел 6</b>	<b>Основы теории комплексных чисел</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 6.1</b>	<b>Содержание</b>		10	ОК 01, ОК 02,



<b>Основы теории комплексных чисел</b>	Алгебраическая форма комплексных чисел	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Тригонометрическая форма комплексных чисел.	2	
	Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел	2	
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	Домашнее задание: [2] Гл.9		
	<b>Практические занятия</b>	4	
19. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической форме			
20. Переход от алгебраической формы комплексных чисел к тригонометрической и показательной и обратно			
<b>Раздел 7</b>	<b>Дифференциальные уравнения, их виды и методы решения</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 7.1 Дифференциальные уравнения первого порядка</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Уравнение с разделяющимися переменными.	2	
	Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.1.1, п.11.1.2, п.11.2.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.2.6		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	21, 22. Решение дифференциальных уравнений первого порядка		
<b>Самостоятельная работа - Решение задач на тему «Однородные дифференциальные уравнения первого порядка».</b>	2		
<b>Тема 7.2 Дифференциальные уравнения второго порядка</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	<b>Дифференциальные уравнения второго порядка.</b>	2	
	<b>Линейные однородные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.</b>	2	

	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.11 п.11.5.4		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	23. Решение дифференциальных уравнений второго порядка		
<b>Раздел 8</b>	<b>Теория рядов</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 8.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
<b>Числовые ряды, исследование их на сходимость</b>	Определение числового ряда. Признаки сходимости рядов с положительными членами.	2	
	Знакопередающиеся ряды. Признак Лейбница.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	24. Исследование на сходимость положительных и знакопередающихся рядов		
<b>Тема 8.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
<b>Степенные ряды. Разложение функций в ряд Тейлора</b>	Степенные ряды. Радиус и интервал сходимости. Область сходимости степенного ряда.	2	
	Разложение элементарных функций в ряд Тейлора-Маклорена	2	
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3		
	Домашнее задание: [1] Гл.10 п.10.3.6		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	25. Нахождение области сходимости степенного ряда. Разложение в ряд Тейлора-Маклорена элементарных функций		
	<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	<b>8</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>156</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- учебная парта 13 шт.,
- доска 1 шт.,
- стеллаж
- шкаф 3 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер преподавателя 1 шт.,
- проектор 1 шт.,
- полотно для проектора 1 шт.,
- колонки,
- клавиатура,
- 1 мышка

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: Учеб.пособие для студентов учреждений СПО / В.П.Григорьев, Т.Н.Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики, 2018 ЭБ АКАДЕМИЯ
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике, 2018 ЭБ КАДЕМИЯ

Интернет ресурсы

1. Шипачев, В. С. Задачник по высшей математике : учебное пособие / В. С. Шипачев. — 10-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. — (Высшее образование: <https://znanium.com/catalog/product/1042456>)
2. Бардушкин В. В. Математика. Элементы высшей математики: учебник: в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2019. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - <http://znanium.com/catalog/product/978660>

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	устный опрос, тестирование, демонстрация умения выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений в индивидуальных заданияхНаблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 1,2,3,4
-определять предел последовательности, предел функции;	предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8,9
-применять методы дифференциального и интегрального исчисления	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 11,12,13,14,15
-использовать методы и интегрального исчисления для решения практических задач;	теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 Экзамен
-решать дифференциальные уравнения;	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 22, 23, 24

-пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	сформированы, большинство предусмотренных	Наблюдение и оценка результата выполнения практических работ № 19, 20
<b>Знания:</b>	программой обучения	
- основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии;	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполнения тестовых заданий по темам: Матрицы операции над ними. Системы линейных уравнений и методы их решения. Уравнение прямой на плоскости. Кривые второго порядка Экзамен
- основы дифференциального и интегрального исчисления;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам Пределы и непрерывность Производная функции. Правила дифференцирования. Приложение производной. Неопределенный интеграл. Методы интегрирования. Определенный интеграл и его приложения Функции нескольких переменных. Двойные интегралы и их приложения . Дифференциальные уравнения первого порядка. Дифференциальные уравнения второго порядка. Экзамен
- основы теории комплексных чисел.		Устный опрос, тестирование по темам: Алгебраическая форма комплексных чисел. Тригонометрическая форма комплексных чисел. Формула Эйлера. Показательная форма комплексных чисел. Экзамен

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p><b>ЛР 4.</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, <b>осознающий ценность собственного труда.</b> Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p><b>ЛР11.</b> Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p> <p><b>ЛР 13.</b> Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p><b>ЛР 14.</b> Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p><b>ЛР15.</b> Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p><b>Тема урока</b> «Определенный интеграл и его приложения» (2 ч)</p> <p><b>Тип урока:</b> КВН-урок систематизации и закрепления знаний</p> <p><i>Воспитательная задача:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-создание условий для воспитания положительного интереса к дисциплине «Элементы высшей математики»;</li> <li>-создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи, воспитания патриотизма;</li> <li>-способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности;</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>-создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности;</li> <li>-воспитание ответственного отношения к учебной деятельности;</li> <li>- воспитание уверенности в себе, настойчивости в достижении цели, умения не растеряться в проблемных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приветствие команд</li> <li>- просмотр презентации докладов студентов «Из истории интегрального исчисления»</li> <li>- работа по командам на разминку «Верю-не верю» по определениям и формулам с применением интерактивной обучающей платформы Kahoot</li> <li>- работа капитанов на выявление ошибок в формулах и задачах с определенным интегралом</li> <li>- работа в мини группах внутри команды на решение прикладных задач из области физики, которые решаются с помощью интеграла</li> <li>- работа болельщиков на отгадывание кроссворда в образовательном онлайн-сервисе Online Test Pad</li> <li>- работа по командам участников и болельщиков на составление «Синквейн» по теме «Интеграл»</li> <li>- награждение команд</li> </ul>	<p>эмоционально окрашенная игра на решение самостоятельно и в команде задач по теме «Определенный интеграл и его приложения», воспитывающие у студентов</p> <p>- ответственное отношение к собственному труду (учебе),</p> <p>- раскрывающие прикладной характер математики в физике</p> <p>-развивающие умения пользоваться современными образовательными ресурсами</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознает ценность собственного труда</li> <li>-проявляет уважение к эстетическим ценностям, овладевает основами эстетической культуры</li> <li>- эффективно взаимодействует в команде, ведет диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</li> <li>-демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>-демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию.</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ЕН.02 ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА**

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
  2. Структура и содержание учебной дисциплины
  3. Условия реализации программы учебной дисциплины
  4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Дискретная математика

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Дискретная математика» относится к математическому и общему естественнонаучному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 1;</i> <i>ОК 2;</i> <i>ОК 3;</i> <i>ОК 4;</i> <i>ОК 5;</i> <i>ОК 9;</i> <i>ОК 10</i> <i>ЛР 10;</i> <i>ЛР 20</i>	-применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики. -выполнять операции над множествами. -применять методы криптографической защиты информации. -строить графы по исходным данным. <i>- минимизировать булевы функции</i>	- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина -основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста. -основные понятия теории множеств. -логику предикатов, бинарные отношения и их виды. - элементы теории отображений и алгебры подстановок - основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. - метод математической индукции. -алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов. -основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья. -элементы теории автоматов. <i>- принципы минимизации булевых функций</i>

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 50 часов в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	50
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	50
в том числе:	
- теоретическое обучение	26
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	10
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>7</sup>	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	8

---

<sup>7</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Дискретная математика»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы теории множеств</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 1.1. Основные понятия и определения теории множеств</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 14-17		
	<b>Практические занятия</b>	2	
1	Операции над множествами. Решение задач на множествах		
<b>Тема 1.2. Бинарные отношения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Бинарные отношения и их виды. Способы задания бинарных отношений. Рефлексивность, симметричность, транзитивность бинарных отношений	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 20-28		
<b>Тема 1.3. Теория отображений и алгебра подстановок</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основные понятия отображений. Инъекция, сюръекция, биекция. Преобразования. Перестановки. Подстановки. Транспозиции	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] стр. 20-28		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы математической логики</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 2.1. Алгебра логики</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.75-88		
	Законы логики. Равносильные преобразования. Упрощение формул логики с помощью		

	равносильных преобразований		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.81-90, [4] стр.104-110		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	2 Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Составление таблиц истинности. Булевы функции		
<b>Тема 2.2. Булевы функции</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Представление функции в совершенных нормальных формах	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [4] стр. 110-112, [1] стр. 131-140		
	Методы упрощения булевых функций. Основные классы функций. Полнота множества функций. Теорема Поста. Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина. Минимизация булевых функций	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 88-90, [4] стр. 117-120, [1] стр. 192-193		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Решение задач</b>	2	
	Способы минимизации булевых функций		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Логика предикатов</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 3.1. Предикаты</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 93-96, [4] стр.133-145		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Решение задач</b>	2	
	Исчисление предикатов		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Алгебра вычетов</b>	<b>8</b>	
<b>Тема 4.1. Основы алгебры вычетов</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Основы алгебры вычетов. Сравнения по модулю. Свойства вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам. Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	3 Решение задач на выполнение операций в алгебре вычетов		

	4	Решение задач на приложение алгебры вычетов к шифрованию		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
		<b>Решение задач</b>		
		Алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов		
<b>Раздел 5.</b>		<b>Математическая индукция</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 5.1. Метод математической индукции</b>		<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
		Дедукция и индукция. Полная и неполная индукция. Доказательства: прямое, обратное, от противного. Метод математической индукции.	2	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 93-96, [4] стр.133-145		
<b>Раздел 6.</b>		<b>Теория графов</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 6.1. Основы теории графов</b>		<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
		Основные понятия теории графов, характеристики графов. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности графов.	2	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 28-39, [4] стр.21-22		
<b>Тема 6.2. Основные виды графов</b>		<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ЛР10, ЛР20
		Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.	2	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [3] стр. 70-72, [4] стр.73-77		
		<b>Практические занятия</b>	2	
		5   Исследование графов		
<b>Раздел 6.</b>		<b>Теория автоматов</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 7.1. Элементы теории автоматов</b>		<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
		Алгоритм. Основные свойства алгоритмов. Формальный исполнитель. Машина Тьюринга	2	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [2] стр. 100-117, [4] стр.175-187 [1] стр. 341-357		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>8</b>	
<b>Всего:</b>			<b>50</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский - 1 шт.
- Стул учительский - 1 шт.
- Кресло 20 шт
- Стол компьютерный -20 шт.

Технические средства обучения:

- компьютер SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт
- доска смарт/маркерная 1 шт.
- проектор BENQ – 1 шт
- программное обеспечение: ОС Windows 7, Adobe Reader, Google Chrome, PascalABC.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Дискретная математика. Сборник задач с алгоритмами решений –М.: ОИЦ «Академия», 2019
2. Дискретная математика : учеб.пособие / С.А. Канцедал. — М: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 222 с. — (Профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/978416>

Дополнительные источники:

1. Игошин В.И. Математическая логика: Учебное пособие/ В.И. Игошин. - М.: ИНФРАМ, 2019. - 398 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/987006>
2. Игошин В.И. Сборник задач по математической логике и теории алгоритмов:учеб. пособие/ В.И. Игошин. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2021. — 392 с. — (Бакалавриат). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/907471>

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2022)
2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- применять логические операции, формулы логики, законы алгебры логики;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.  «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении тем 2.1-2.4 Оценка выполнения практической работы №2
- выполнять операции над множествами;		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении темы 1.1 Оценка выполнения практической работы №1
- применять методы криптографической защиты информации;		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении темы 4.1 Оценка выполнения практических работ №3, №4
- строить графы по исходным данным.		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении тем 6.1-6.2 Оценка выполнения практической работы №5
- <i>минимизировать булевы функции</i>		Оценка выполнения практической работы №2
<b>Знания:</b>		
- понятия функции алгебры логики, представление функции в совершенных нормальных формах, многочлен Жегалкина;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 2.1-2.4 Дифференцированный зачет
- основные классы функций, полноту множества функций, теорему Поста;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 2.1-2.4 Дифференцированный зачет
- основные понятия		Оценка отчетов по выполнению

теории множеств;		практической работы № 2 Тестирование по теме 1.1 Дифференцированный зачет
- логику предикатов, бинарные отношения и их виды;		Тестирование по темам 1.2, 3.1 Дифференцированный зачет
- элементы теории отображений и алгебры подстановок;		Тестирование по теме 1.3 Дифференцированный зачет
- основы алгебры вычетов и их приложение к простейшим криптографическим шифрам;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3, практической работы № 4 Тестирование по теме 4.1 Дифференцированный зачет
- метод математической индукции;		Тестирование по теме 5.1 Дифференцированный зачет
- алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов;		Тестирование по теме 4.1 Дифференцированный зачет
- основные понятия теории графов, характеристики графов, Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5 Тестирование по темам 6.1-6.2 Дифференцированный зачет
- элементы теории автоматов.		Тестирование по теме 7.1 Дифференцированный зачет
- <i>принципы минимизации булевых функций</i>		Тестирование по теме 2.2



Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 20 Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры</p>	<p>Тема: Эйлеровы и Гамильтоновы графы, плоские графы, деревья, ориентированные графы, бинарные деревья.</p> <p>Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности (исследовательская работа)</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление имеющихся навыков и умений работать в поиске информации в информационном пространстве;</li> <li>- формирование навыков работать в команде над общим проектом</li> <li>- побуждение студентов соблюдать правила общения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование древа семьи</li> <li>- графа учебного процесса</li> <li>- применение графа при построении инфпаструктуры сети</li> </ul>	<p>Исследовательская работа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к изучаемой теме</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- навыки анализировать информацию из различных источников</li> </ul>

*Приложение 1.9*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»**

**Составитель:**

**Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Теория вероятностей и математическая статистика

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Теория вероятностей и математическая статистика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 05, ОК9, ОК 10 ЛР4, ЛР11, ЛР13-15	-применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач; -применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.	-элементы комбинаторики. -понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. -алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. -понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. -законы распределения непрерывных случайных величин. -центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. -понятие вероятности и частоты.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 46 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	46
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
- теоретическое обучение	22
- практические занятия(если предусмотрено)	18
- самостоятельная работа <sup>8</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>8</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>4 семестр</b>				
<b>Тема 1. Элементы комбинаторики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	1. Размещения, перестановки, сочетания	2		
	Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] §1.1-1.2			
	<b>Практические занятия</b>	2		
1. Решение задач с применением элементов комбинаторики				
<b>Тема 2. Основы теории вероятностей</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	1. Опыт и событие. Виды событий. Случайные события. Алгебра событий. Частота и вероятность события. Классическое определение вероятности	2		
	2. Теоремы умножения и сложения вероятностей	2		
	3. Формула полной вероятности. Формула Байеса	2	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК 10 <i>ЛР4, ЛР11, ЛР13-15</i>	
	4. Схема Бернулли. Формула Бернулли. Приближенные формулы в схеме Бернулли	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10	
	1. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] § 1.3-1.4			
	2. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] § 1.6-1.7			
	3. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] § 1.8-1.9			
	4. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач [1] § 1.10, 1.13			
	<b>Практические занятия</b>	8		
2. Вычисление вероятностей событий по классической формуле определения вероятности				
3. Вычисление вероятностей событий с помощью теорем умножения и сложения вероятностей				

	4.	Вычисление вероятностей событий с помощью формулы полной вероятности и формуле Байеса		
	5.	Вычисление вероятностей событий в схеме Бернулли		
<b>Тема 3. Дискретные случайные величины (ДСВ)</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие ДСВ, закон распределения ДСВ. Геометрический закон распределения ДСВ. Биномиальный закон распределения, закон распределения Пуассона		2	
	2. Характеристики ДСВ: математическое ожидание, среднее квадратическое отклонение и дисперсия.		2	
	1. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 2.1.2, 2.2-2.4			
	2. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 2.1.3			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	6.	Построение закона распределения ДСВ		
7.	Вычисление числовых характеристик ДСВ			
<b>Тема 4. Непрерывные случайные величины (НСВ)</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Понятие НСВ и ее характеристики. Геометрическое определение вероятности		2	
	2. Законы распределения НСВ: равномерное, показательное и нормальное распределение		2	
	3. Центральная предельная теорема		2	
	1. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 2.5			
	2. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 2.6-2.8			
	3. Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 2.10.5			
<b>Практические занятия</b>		2		
8.	Вычисление числовых характеристик НСВ. Построение функции плотности и интегральной функции распределения.			
<b>Тема 5. Математическая статистика</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Задачи и методы математической статистики. Выборка и ее характеристики.		2	
	Домашнее задание: Чтение литературы, решение задач[1] § 3.1-3.3			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	9.	Построение графической диаграммы выборки, расчёт характеристик выборки		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
Подготовка к зачету				
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>2</b>	
			<b>Всего:</b>	<b>46</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета математики.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- стол учительский - 2 шт,
- парты ученические - 11 шт,
- доска 1 шт,
- стенды - 2 шт,
- шкаф гардеробный - 1 шт,
- шкаф для документов -3 шт,
- стеллаж -2 шт,

##### **Технические средства обучения:**

- калькулятор Citizen арт.SR 1 шт70П(EU) 15 шт,
- принтер 1 шт, персональный компьютер 1 шт,
- проекционный комплект 1 шт,
- экран на штативе -1 шт.,
- стулья -7 шт ,
- железный шкаф- 1шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник для студ. Учреждений сред. проф.образования –М.: ИЦ «Академия»,2018.-352 с.
2. Спирина М.С., Спирин П.А. Теория вероятностей и математическая статистика. Сборник задач для студ. Учреждений сред. проф.образования –М.: ИЦ «Академия»,2018.-228 с.

Дополнительные источники:

1. Спирина М.С Теория вероятностей и математическая статистика 2018 (ЭБ АКАДЕМИЯ)
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студентов учрежд. СПО / В.П .Григорьев, Т.Н. Сабурова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022).



2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2022)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения лекционных и практических занятий, путем тестирования при проведении дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчетов практических работ № 1-9. Дифференцированный зачет
- пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;		Формализованное наблюдение и оценка за выполнение отчетов практических работ № 1-9. Дифференцированный зачет
- применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа		Наблюдение за выполнением практических заданий при изучении Темы 5. Оценка выполнения практической работы № 9.
<b>Знания:</b>		
- элементы комбинаторики;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Опрос и оценка ответов на контрольные вопросы при выполнении практических работ № 1-8. Дифференцированный зачет
- понятие случайного события, алгебру событий; понятие вероятности и частоты события; классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики,		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2-8 Дифференцированный зачет
- теоремы умножения и сложения вероятностей		Оценка отчетов по выполнению практической работы №3 Дифференцированный зачет
- формулу полной вероятности,		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4

формулу(теорему) Байеса	выполненных заданий содержат ошибки.	Дифференцированный зачет	
- схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли		Оценка отчетов по выполнению практической работы №5 Дифференцированный зачет	
-понятие дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики		«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практической работы № 6,7 Дифференцированный зачет
-понятие непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики, законы распределения непрерывных случайных величин, геометрическую вероятность			Оценка отчетов по выполнению практической работы № 8 Дифференцированный зачет
-центральную предельную теорему			
- выборочный метод математической статистики;		Оценка отчетов по выполнению практической работы №9 Дифференцированный зачет	
- характеристики выборки			

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p><b>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда.</b> Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p><b>ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</b></p> <p><b>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</b></p>	<p><b>Тема 2.3 «Формула полной вероятности. Формула Байеса» (4 ч)</b> – урок посвящен «Дню Республики Башкортостан»</p> <p><b>Тип урока:</b> урок изучения новых знаний</p> <p><i>Воспитательная задача:</i> -создание условий для воспитания положительного интереса к изучаемой дисциплине; -формирование научного мировоззрения на примере изучения формулы полной вероятности и формулы Байеса - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения</p>	<p><b>-Решение задач в рабочих тетрадях</b> на применение формулы полной вероятности и формулы Байеса (содержание задач связано с природой и полезными ископаемыми, промышленностью Башкортостана)</p> <p><b>-Решение задач в мини-группах</b> по применению формул полной вероятности и Байеса (содержание задачи по культуре Башкортостана)</p> <p><b>-Выполнение тестов в гугл-формах в больших группах</b> (содержание заданий по истории, культурной жизни РБ)</p>	<p>Решенные задачи и тесты, воспитывающие у студентов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- любовь к родному краю- Башкортостану,</li> <li>- чувства взаимопомощи, командной работы;</li> <li>-ответственного отношения к своей учебной деятельности;</li> <li>-умения пользоваться различными источниками информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда и осознает ценность собственного труда</li> <li>-Проявляет уважение к эстетическим ценностям. обладает основами эстетической культуры;</li> <li>-Демонстрирует умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, том числе с использованием средств коммуникации</li> <li>- Демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>-Демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию</li> </ul>

<p><b>ЛР 14.</b>  <b>Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</b> с учетом нормативно-правовых норм</p> <p><b>ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию,</b> на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>ориентироваться в информационном пространстве;  -создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности;  -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности;  -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи;  -воспитание патриотизма;  -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности</p>	<p><b>Выполнение творческого домашнего задания</b>  -составление задач на применение формул полной вероятности и Байеса по профилю специальности</p>		
---	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Операционные системы и среды

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 3.1. ПК 4.2 ПК 4.4. ЛР 13 ЛР 14	<p>Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</p> <p>Работать в конкретной операционной системе;</p> <p>Работать со стандартными программами операционной системы;</p> <p>Устанавливать и сопровождать операционные системы;</p> <p>Поддерживать приложения различных операционных систем.</p> <p><i>Устанавливать различные операционные системы;</i></p> <p><i>Подключать к операционным системам новые сервисные средства;</i></p> <p><i>Решать задачи обеспечения защиты операционных систем.</i></p>	<p>- состав и принципы работы операционных систем и сред;</p> <p>- понятие, основные функции, типы операционных систем;</p> <p>- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</p> <p>- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</p> <p>- принципы построения операционных систем;</p> <p>- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</p> <p>- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса</p> <p>- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;</p> <p>- принципы управления ресурсами в операционной системе.</p>

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 72 часа, в том числе:

– 38 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	72
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	72
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>9</sup>	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

---

<sup>9</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.



## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся 3 семестр	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы теории операционных систем</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Понятие и назначение операционных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК3.1
	Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методикой их изучения. Общие принципы архитектуры операционных систем.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.8-13		
<b>Тема 1.2</b> <b>Основные функции операционных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Основные понятия операционной системы (процессы, взаимоблокировка, управление памятью, ввод вывод данных, файлы, безопасность).	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.19-25, [2] стр.36-41, [3] стр.9-11		
<b>Тема 1.3</b> <b>Виды операционных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	ОС реального времени. Серверные ОС. Многопроцессорные ОС. Встроенные ОС. Операционные системы для смарт-карт.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр.38-63		
<b>Тема 1.4</b> <b>Принципы построения ОС. Структура ОС. Архитектура современных ОС.</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.4
	Монолитные системы. Многоуровневые системы. Микроядерная архитектура. Модель экзодра. Модель клиент-сервер. Виртуальные машины.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.58-73		
<b>Тема 1.5</b> <b>Принципы управления</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
	Ресурсы выгружаемые и невыгружаемые. Получение ресурса. Особенности алгоритмов управления ресурсами.	2	

<b>ресурсами в операционной системе</b>	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.126-138, [1] стр.55-58		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Машинно-зависимые свойства операционных систем</b>	<b>18</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
<b>Обработка прерываний</b>	Понятие о прерывании. Виды прерываний.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.101-109		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10
<b>Понятие процесса. Организация потоков</b>	Модель процесса. Состояние процесса. Операции над процессами. Модель потока. Использование потоков. Реализация потоков.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.219-228, [2] стр.85-90		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1   Применение средств операционных систем и сред для решения практических задач. Работа в MS-DOS.		
	2   Работа с виртуальными машинами		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.2
<b>Обслуживание ввода-вывода</b>	Устройства ввода-вывода. Способы организации ввода-вывода. Контроллеры устройств. Прямой доступ к памяти (DMA). Принципы программного обеспечения ввода-вывода. Программные уровни ввода-вывода.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.100-101		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	3   Реестр ОС. Работа с реестром в Windows. RegEdit, PowerShell.		
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.100-101		
<b>Тема 2.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9, ОК10, ПК4.4
<b>Управление памятью</b>	Управление памятью. Управление виртуальной памятью. Управление оперативной памятью. Методы управления памятью. Страничное, сегментное, странично - сегментное распределение памяти. Свопинг.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 126-127, [3] стр.55-65		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	4   Управление виртуальной памятью. Настройка файла подкачки		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Машинно-независимые свойства операционных систем</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК2, ОК5, ОК9,
<b>Файловая система.</b>	Организация хранения данных на диске. Файловые системы. Каталоги. Операции над файлами и	2	

<b>Работа с файлами</b>	каталогами.		OK10	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 33-49, [3] стр.55-65			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			
	Сравнительный анализ файловых систем			4
	<b>Практические занятия</b>			
	5	Выполнять конфигурирование аппаратных устройств		
6	Управление параметрами загрузки ОС	4		
<b>Тема 3.2 Взаимоблокировка</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	OK 1, OK2, OK5, OK9, OK10	
Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок		2		
Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 274-280, [3] стр.178-215				
<b>Тема 3.3 Защищенность и отказоустойчивость ОС</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	OK 1, OK2, OK5, OK9, OK10	
	Основные понятия безопасности. Угрозы. Злоумышленники. Случайная потеря данных. Аутентификация пользователей, авторизация. Отказоустойчивость.			2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.289-293			
	<b>Практические занятия</b>			6
	7	Использование сервисных средств. Архивация.		
	8-9	Создание пакетных файлов (bat-файлов)		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Особенности работы в конкретной операционной системе</b>	<b>18</b>		
<b>Тема 4.1 Обзор системы Windows. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем Windows</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	OK 1, OK2, OK5, OK9, OK10, ПК3.1	
	История Unix. Структура системы Unix. Процессы и потоки в Unix. Управление памятью в Unix. Ввод-вывод в Unix. Файловая система Unix .			2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 5-12			
	<b>Практические занятия</b>			4
	10	Установка операционной системы Linux дистрибутива		
	11	Выполнение базовых команд в среде ОС Linux		
<b>Тема 4.2 Обзор системы Linux. Особенности построения и</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	OK 1, OK2, OK5, OK9, OK10, ПК4.2 ЛР 13 ЛР 14	
	История Linux. Структура системы Linux. Процессы и потоки в Linux. Управление памятью в Linux. Ввод-вывод в Linux. Файловая система Linux. Безопасность в Linux.			2
	Конференция по темам 3.1- 4.2. «Современные операционные системы»			2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 345-390			

<b>функционирования семейств операционных систем Unix</b>	<b>Практические занятия</b>		8	
	12-13	Изучение рабочего стола графической оболочки KDE Software Compilation. Центр управления Yast.		
	14-15	Разграничение прав доступа		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>8</b>	
<b>Всего:</b>			<b>72</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 мфу, 17 ИБП, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 мышей, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Операционные системы и среды : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / А.В.Батаев, Н.Ю.Налюткина, С.В.Синицына. -2-е изд., стер.- М.: Издательский центр <Академия>, 2019.- 272с. режим доступа: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>

2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков.– Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. – 304 с. – (СПО). режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=390009> (2022)

Дополнительные источники:

1. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. –Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 560 с. – (СПО). режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>

2. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 160 с. (СПО).: режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189336>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-2. Оценка выполнения практических заданий № 1-2.
- работать в конкретной операционной системе;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 9-10. Оценка выполнения практических заданий № 9-10.
- работать со стандартными программами операционной системы;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3. Оценка выполнения практических заданий № 3.
- устанавливать и сопровождать операционные системы;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 11-12. Оценка выполнения практических заданий № 11-12.
- поддерживать приложения различных операционных систем.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 5-6. Оценка выполнения практических заданий № 5-6.
- устанавливать различные операционные системы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 14-15. Оценка выполнения практических заданий № 3.
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 4. Оценка выполнения практических заданий № 4.

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполнения практических заданий № 13.
<i>- решать задачи обеспечения защиты операционных систем.</i>		Наблюдение за выполнением практических заданий № 7-8. Оценка выполнения практических заданий № 7-8. Экзамен
<b>Знания:</b>		
- состав и принципы работы операционных систем и сред;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Экзамен
- понятие, основные функции, типы операционных систем;		Опрос по теме 1.3
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;		Оценка отчетов по выполнению практических работ №3 Экзамен
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-6
-принципы построения операционных систем;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 7-8
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10 Опрос по теме 2.1
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 11-12 Опрос по темам 2.1-2.3 Экзамен
- <i>особенности построения и функционирования семейств операционных</i>	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 13 Экзамен	

<i>систем «Unix» и «Windows»;</i>		
<i>- принципы управления ресурсами в операционной системе.</i>		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 14-15 Опрос по темам 3.1-3.3



Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p><b>Тема: Конференция</b> «Современные операционные системы» (2 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b> - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирования умения работать в команде.</p>	<p>Группа разбивается на пары для поиска необходимой операционной системы для решения задачи, поставленной преподавателем. По окончании работы подготавливается презентация. В презентации необходимо отразить особенности выбранной ОС, провести ее установку на виртуальную машину и показать достоинства системы.</p>	<p>Эмоционально окрашенная презентация по дистрибутивам Linux. Расширение знаний и практических навыков работы в различных операционных системах</p>	<p>- навык поиска наиболее подходящего программного обеспечения, подходящего непосредственно для поставленной задачи - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.02 АРХИТЕКТУРА АППАРТНЫХ СРЕДСТВ**

**Составитель:**

**Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Архитектура аппаратных средств

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Архитектура аппаратных средств» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК3.5; ПК 3.6 ЛР 4; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 15	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств; <i>проводить профилактику технических средств</i>	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств <i>интерфейсы периферийных устройств; виды профилактических работ; календарное планирование профилактического обслуживания.</i>

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 102 часа, в том числе:

- 46 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	102
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	102
в том числе:	
- теоретическое обучение	60
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>10</sup>	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

---

<sup>10</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Архитектура аппаратных средств»

<b>3 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Базовые понятия и основные принципы построения архитектур вычислительных систем</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие архитектуры вычислительной системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4
	Классификация ЭВМ по физическому представлению обработки информации, поколениям ЭВМ, сферам применения и методы исполнения вычислительных машин. Понятие архитектуры. Основные принципы построения архитектуры вычислительной системы. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.8-38, [2]стр.145-155	2	
<b>Тема 1.2. Логические узлы ЭВМ и их классификация</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 09, ПК 1.3, ПК 1.4
	Базовые логические операции и схемы: «не», «или», «и», «исключающее или», таблицы истинности. Схемные логические элементы ЭВМ: регистры, вентили, триггеры, сумматоры, дешифраторы, программируемые логические матрицы, их назначение и применение. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.63-87	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1 Изучение принципов построения и работы логических узлов ЭВМ		
<b>Раздел 2.</b>	<b>Принципы работы основных логических блоков вычислительной системы</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Организация и принципы работы процессора</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.3, ПК 1.4
	Понятие цикла фон Неймана. Реализация принципов фон Неймана в ЭВМ. Базовая логическая структура процессора. Арифметико-логическое устройство. Регистры процессора. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.210-216	2	
<b>Тема 2.2. Организация и принципы работы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3,
	Классификация типов памяти. Иерархическая структура памяти. Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура.	2	

<b>памяти</b>	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.394-426		ПК 1.4
	КЭШ-память. Назначение, структура, принцип работы, основные характеристики. КЭШ процессора. Уровни КЭШ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.399-405		
	Режимы работы процессора: реальный и защищенный. Адресация памяти в реальном и защищенном режимах, переключение между режимами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.201-208		
<b>Тема 2.3. Обмен информацией в процессорной системе</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 03, ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4
	Понятие интерфейса процессора. Основные информационные магистрали: магистраль адреса, магистраль данных, магистраль управления, назначение, основные характеристики. Организация обмена информацией между процессором и устройствами. Синхронный, асинхронный и асинхронно-синхронный обмен.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.214-223		
	Методы инициализации обмена: метод последовательного опроса, обмен по прерыванию. Понятие прерывания. Виды и обработка прерываний. Понятие прямого доступа к памяти.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.255-277		
	Чипсет. Назначение, логическая структура, функции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр.314-324		
<b>Раздел 3.</b>	<b>Построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.1. Типы архитектур процессоров</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 3.6
	Типы архитектур процессоров: классическая, конвейерная, суперскалярная, параллельная. Параллелизм и конвейеризация вычислений.Классификация процессоров по набору команд: CISC, RISC, MISC. Классификация по Флинну.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.134-141, 231-242		
	Многоядерные процессоры. Принципы вычислений в многоядерных системах. Повышение производительности многоядерных систем.Обзор современных процессоров ведущих мировых производителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр. 216-244		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации</b>	2	
	Процессоры нетрадиционной архитектуры. Оптические процессоры. Биопроцессоры. Нейрокомпьютеры.Квантовые процессоры		
<b>Тема 3.2.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05,

<b>Классификация вычислительных платформ</b>	Классификация вычислительных систем (ВС) в зависимости от числа потоков команд и данных: Классификация многопроцессорных ВС с разными способами реализации памяти совместного использования: системы с общей памятью (UMA), системы с распределенной памятью (NUMA). Сравнительные характеристики, аппаратные и программные особенности. Принципы вычислений в многопроцессорных системах. Повышение производительности многопроцессорных систем.	2	ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 3.6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.343-360		
	Классификация многомашинных ВС: массивно-параллельная система (MPP), кластер (COW). Назначение, характеристики, особенности. Преимущества и недостатки различных типов вычислительных систем.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.361-378		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 4.1. Корпус компьютера. Блок питания</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Состав системного блока ПК. Назначение корпуса. Назначение блока питания. Виды блоков питания. Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП. Энергосберегающие технологии	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций		
<b>Тема 4.2. Материнская плата</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Логическая структура и взаимосвязи между компонентами. Форм-факторы материнских плат. Основные параметры, отличия и особенности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.24-43		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	2   Изучение конструкции материнской платы		
<b>Раздел 5.</b>	<b>Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>38</b>	
<b>Тема 5.1. Назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация и характеристики ПУ. Структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств. Принципы построения ПУ. Физические основы работы ПУ. Понятие и назначение драйверов. Нестандартные периферийные устройства.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр.17-38		
<b>Тема 5.2. Интерфейсы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10,
	Интерфейсы периферийных устройств, классификация. Виды последовательных и	2	



<b>периферийных устройств</b>	параллельных интерфейсов, назначение, основные характеристики. Беспроводная передача данных.		ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр.427-451			
	<b>Практические занятия</b>			4
	3	Изучение видов внутренних интерфейсов		
4	Изучение видов проводных интерфейсов			
<b>Тема 5.3. Внешние запоминающие устройства</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6	
	Принципы магнитной записи. Виды накопителей на магнитных дисках. Жесткий диск: конструкция, форм-фактор, назначение, характеристики. Принципы оптической записи. Виды оптических дисков.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.44-66, 71-82			
	Электронный способ записи. Виды и характеристики Flash-памяти.			2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.67-70			
	<b>Практические занятия</b>			2
	5	Изучение устройства и характеристик жестких дисков		
<b>Тема 5.4. Видеоподсистема</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6	
	Виды, назначение и характеристики видеокарт. Современные видеоадаптеры.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Классификация мониторов. Жидкокристаллические дисплеи. Строение, принцип работы, характеристики. Другие виды мониторов, основные особенности			2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.117-139			
	<b>Практические занятия</b>			4
	6	Изучение компонентов и характеристик видеокарт		
7	Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев			
<b>Тема 5.5. Принтеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6	
	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели СМΥК. Виды струйной печати.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.107-109, 112-117			
	Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения.			2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.109-112			
	<b>Практические занятия</b>			2
8	Изучение конструкции источников излучения для лазерных принтеров			
<b>Тема 5.6.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01-ОК 05,	

<b>Сканеры</b>	Назначение и принцип работы сканеров. Основные характеристики сканеров		2	ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.90-101			
	Классификация сканеров. Особенности строения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 90-101			
<b>Тема 5.7. Устройства ввода информации</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур. Манипулятор типа мышь. Классификация. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр.85-90, 104-106			
	<b>Практические занятия</b>		2	
9	Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации			
<b>Тема 5.8. Подсистема ввода-вывода звуковой информации</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.5, ПК 3.6
	Принципы ввода и обработки звуковой информации. Назначение, принцип работы и характеристики звуковых карт. Типы систем речевого ввода. Машинный синтез речи.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции			
<b>Раздел 6.</b>	<b>Обеспечение функционирования аппаратно-программных систем</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 6.1. Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Выбор состава и конфигурирование аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Анализ совместимости аппаратного и программного обеспечения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр.200-205			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	10	Выбор рациональной конфигурации оборудования в соответствии с решаемой задачей		
11	Изучение способов подключения периферийных устройств			
<b>Тема 6.2. Совместимость аппаратного и программного обеспечения. Модернизация системы</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6 ЛР 4; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 15
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	<b>Создание презентации</b>			
	Новейшие достижения компьютерной техники			
	<b>Практические занятия</b>		4	
	12	Определение совместимости аппаратного и программного обеспечения		
13	Особенности модернизации компьютерной системы			

<b>Тема 6.3. Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	14	Изучение способов профилактики системных блоков и мониторов		
<b>Тема 6.4. Неисправности средств вычислительной техники</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	ОК 01-ОК 05, ОК 09, ОК10, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1-ПК 3.3, ПК 3.5, ПК3.6
	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	15	Изучение первичной диагностики средств вычислительной техники		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>8</b>	
<b>Всего:</b>			<b>102</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

стол компьютерный 13 шт,  
кресло компьютерное 12 шт + 1 преподавателя,  
парты ученические 10 шт,  
шкафы 2 шт,  
шкаф коммутационный 1 шт,  
шкаф металлический 1 шт,  
коммутатор 1 шт,  
стенды 2 шт,  
доска 1 шт,  
экран для проектора 1 шт,  
проектор 1 шт,  
персональный компьютер 12 шт,  
1 ПК преподавателя,  
учебно-проектная платформа myRIO National Instruments 1 шт,  
учебно-проектная платформа myRIO с ПО LabView National Instruments 1 шт,  
учебный комплект периферийных устройств (стартовый, мехатроника, встраиваемые устройства, курс проектная деятельность) National Instruments 1 шт,  
учебная лаборатория «Мобильная робототехника» с myRIO и ПО LabView National Instruments 1 шт,  
учебная лаборатория «Автоматические системы управления» National Instruments 1 шт,  
учебная лаборатория «Техническое зрение» National Instruments 1 шт,  
лаборатория обработки и анализа измерений (по мехатронным сенсорам) National Instruments 1 шт,  
лаборатория Привода в мехатронике National Instruments 1 шт,  
лаборатория по встраиваемым системам (базовый комплект) National Instruments 1 шт

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>

2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>

3. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>

4. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>

5. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>

6. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы –М.: ОИЦ «Академия», 2018

#### Дополнительные источники:

1. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>

2. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>

#### Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2022)

2. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://hi-tech.mail.ru> (1999-2022)

3. Оперативные новости, обзоры и тестирования компьютеров, видеокарт, процессоров, материнских плат, памяти и принтеров, цифровых фотоаппаратов и видеокамер, смартфонов и планшетов, мониторов и проекторов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ixbt.com> (1997-2022)

4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-11. Оценка выполнения практических заданий № 3-11.
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-9. Оценка выполнения практических заданий № 2-9.
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-10 Оценка выполнения практических заданий № 3-10
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 12. Оценка выполнения практических заданий № 12.
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Наблюдение за выполнением практических заданий № 13. Оценка выполнения практических заданий № 13. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

	выполненные задания содержат ошибки.	учебные грубые	Экзамен
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;			Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-9, 11. Оценка выполнения практических заданий № 1-9, 11.
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств.			Наблюдение за выполнением практических заданий № 15. Оценка выполнения практических заданий № 15.
- <i>проводить профилактику технических средств;</i>			Наблюдение за выполнением практических заданий № 14. Оценка выполнения практических заданий № 14.
<b>Знания:</b>			
- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;			Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1 Тестирование по темам 1.1, 1.2, 3.1, 3.2 Экзамен
- принципы работы основных логических блоков системы;			Тестирование по темам 2.1-2.3 Экзамен
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;			Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- классификацию вычислительных платформ;			Тестирование по теме 3.2 Экзамен
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;			Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- принципы работы кэш-памяти;			Тестирование по теме 2.2 Экзамен
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;			Тестирование по теме 3.1 Экзамен
- энергосберегающие технологии;			Тестирование по теме 4.1 Экзамен

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2 Тестирование по темам 4.1-4.2 Экзамен
- периферийные устройства вычислительной техники;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-9 Тестирование по темам 5.1, 5.3-5.8 Экзамен
- нестандартные периферийные устройства;		Тестирование по теме 5.1
- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 5-9 Тестирование по темам 5.1, 5.3-5.8 Экзамен
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств;		Тестирование по теме 5.1 Экзамен
- <i>интерфейсы периферийных устройств;</i>		Тестирование по теме 5.2 Экзамен
- <i>виды профилактических работ;</i>		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 14 Тестирование по теме 6.3 Экзамен
- <i>календарное планирование профилактического обслуживания.</i>		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 14 Тестирование по теме 6.3 Экзамен



Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p><b>Тема:</b> «Совместимость аппаратного и программного обеспечения. Модернизация системы» (6 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование умения работать в команде и брать на себя ответственность за работу членов команды;</li> <li>- побуждение студентов соблюдать правила общения;</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования;</li> </ul>	<p>Конференция на тему «Новейшие достижения компьютерной техники»</p> <p>Обучающиеся разбиваются группы по 2-3 человека, каждая группа готовит доклад и презентацию про любую из новейших разработок в области компьютерной техники.</p> <p>Во время конференции каждая группа презентует свою тему, от выступления каждого члена группы зависит выступление и баллы всей команды. Для каждой группы выступающих назначается</p>	<p>Эмоционально окрашенные выступления о достижениях компьютерной техники</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение работать в команде</li> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися;</li> <li>- эмоциональное отношение к экологичности и применимости новых разработок в области техники и технологий.</li> </ul>

<p>ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>- формирование культуры потребления, экологичности и экономичности разработок в области техники и технологий, последствий их применения.</p>	<p>оппонент, который приводит доводы о целесообразности применения рассматриваемого устройства. Остальные участники конференции задают вопросы выступающим и за это могут получить дополнительные баллы. Баллы за выступление обучающиеся выставляют сами друг другу и должны обосновать эти баллы.</p>		
---	---	---	--	--

*к программе СПО к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.03 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**Составитель:**

**Хакова Дина Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Информационные технологии

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информационные технологии» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 3.1, ПК 3.5- ПК 3.6, ПК 5.2 ЛР 4 ЛР 15	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ.  <i>Обрабатывать звуковую, графическую и видеoinформацию.</i> <i>Работать с мультимедийным оборудованием.</i>	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.  <i>Основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий.</i>

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 34 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	66
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	66

в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	24
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>11</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>11</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1.	<b>Информация и информационные технологии. Виды программного обеспечения. Технология работы с операционными системами</b>	<b>14</b>	
Тема 1.1. Понятие об информации, свойства информации	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Информация, ее виды и свойства, методы кодирования. Способы обработки, передачи и хранения данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.11-22, [4] стр.5-26		
Тема 1.2. Понятие об информационных технологиях. Назначение ИТ	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Понятие об информационных системах и информационных технологиях. Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.22-53, 83-99 [4] стр.26-33, 42-116		
Тема 1.3. Инструментальные средства информационных технологий: аппаратное обеспечение и	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Функциональное устройство компьютера Архитектура ПК.	2	
	Программное обеспечение вычислительной техники. Виды программного обеспечения. Системное ПО, функции операционных систем, сервисное ПО, антивирусы. Классификация прикладных программ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.58-66, [4] стр.120-141, [6] стр.22-34 Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр.141-147, [6] стр.83-94		

<b>программное обеспечение</b>	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Заполнение таблицы « Решение ситуационных задач»			
<b>Тема 1.4 Технология работы с операционными системами</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2	
	Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux. Назначение, состав и загрузка ОС. Понятие окна. Структура и назначение элементов окна. Рабочий стол. Системное меню. Запуск программ. Система помощи (справка). Диалоговые окна. Файловая система (файл, имя файла, каталога, папки, имена дисков, путь к файлу).			2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.109-141			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	1   Технология работы с операционными системами семейства Windows, Linux			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Технологии обработки текстовой и числовой информации</b>	<b>22</b>		
<b>Тема 2.1 Технология обработки текстовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2	
	Возможности текстового процессора. Основные элементы экрана. Создание и сохранение документа. Редактирование документа: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа, и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста.			2
	Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Поиск и замена текста и формата. Установка параметров страницы и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.			2
	Вставка в документ рисунков, формул, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов Вставка объектов в Microsoft Word. Внедрение и связывание документов других приложений.			2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 157-162			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.155-202			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	2   Обработка текстовой информации. Создание документов с изображениями, объектами и фигурами в Microsoft Office Word			
	3   Создание документов с колонтитулами, гиперссылками в Microsoft Office Word			
<b>Тема 2.2 Технология обработки числовой информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10,	
	Общие сведения об обработке числовой информации. Технологии обработки числовой информации. Электронные таблицы: основные понятия и способы организации. Структура			2



<b>информации.</b>	электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст.		ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2	
	Построение диаграмм и графиков. Форматирование готовых диаграмм. Обеспечение поиска и фильтрации данных. Типы критериев.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр.167-171, [5] стр.171-186			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр.215-245			
	<b>Практические занятия</b>			8
	4	Обработка числовой информации. Выполнение работы в Microsoft Office Excel. Построение таблиц и графиков с помощью электронных таблиц. Табулирование функций.		
	5	Выполнение работы с формулами, относительная и абсолютная ссылка в Microsoft Office Excel		
6	Использование математических и логических функций. Построение диаграммы.			
7	Выполнение экономических и статистических расчетов в Microsoft Office Excel			
<b>Раздел 3. Мультимедиа технологии</b>				
<b>Тема 3.1. Основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2	
	Понятие мультимедиа. Комплексный характер мультимедийных технологий. Сфера применения мультимедийных технологий в профессиональной деятельности.	2		
	Классификация мультимедиа-приложений. Примеры реализации прикладных мультимедийных проектов. Прикладные задачи мультимедийных продуктов	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.260-261			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.261-262			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>			2
Составление структурной схемы «Классификация мультимедийных продуктов»				
<b>Тема 3.2. Аппаратное и программное обеспечение мультимедийных ресурсов. Создание мультимедиа проект</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2 ЛР 4 ЛР 15	
	Аппаратное обеспечение мультимедийных ресурсов. Работа с внешними устройствами: цифровым фотоаппаратом, цифровой видеокамерой, сканером, мультимедиа проектором, акустические системы и т.д.	2		
	Этапы разработки мультимедийного продукта. Разработка сценария мультимедиапроекта. Программное обеспечение мультимедийных ресурсов	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.262-263			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.264-265			
	<b>Практические занятия</b>			6

	1	Создание мультимедиа проекта		
	2	Создание презентации в Microsoft Office Power Point		
	3	Создание web-публикации в Microsoft Office Publisher		
<b>Тема 3.3. Технология работы со звуком. Технология работы с видео</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 3.1, ПК 3.5 ПК 3.6, ПК 5.2
	Звук. Физические основы звука. Форматы звуковых файлов. Характеристики звукового файла.		2	
	Особенности технических характеристик микрофона. Сфера применения технологии распознавания речи.		2	
	Видеоизображения. Характеристики видеофайла. Программы работы с видео. Запись и монтаж видео		2	
	Системные требования для цифровой обработки видеосигнала и сохранения видеoinформации. Аналоговый и цифровой видеосигналы. Аппаратное обеспечение для записи цифрового видео. Видеоконференции		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.265-266			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.266-267			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.222-223			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.224-226			
	<b>Практические занятия</b>		4	
4	Создание слайд-шоу в видео редакторе			
5	Выполнение монтажа видеоролика			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>2</b>	
<b>Всего:</b>			<b>66</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств»

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Кресло компьютерное -13 шт.
- Стол компьютерный – 13 шт.
- Доска – 1шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 компл.

Технические средства обучения:

13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb

- Программное обеспечение: ОС Windows10, MS Office 2013, PhotoEditor, Adobe Photoshop CS4, Pinnacle Studio

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Байн / под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Проф.образование).: <https://znanium.com/catalog/product/>

2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - Режим доступа: <http://znanium.com>

3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учредж. СПО/ Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 256 с.

Дополнительные источники:

1. Информатика: Учебник /Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1083063>

2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/1189329>

Интернет ресурсы:

1. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2019)

3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
Обрабатывать текстовую и числовую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-6 Оценка выполнения практических заданий № 1-6
Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации		Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 7 Оценка выполнения практических заданий № 7
<i>Обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию.</i>	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
<i>Работать с мультимедийным оборудованием.</i>		Наблюдение за выполнением практических работ № 1-5
<b>Знания:</b>		
Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.		Опрос по теме 1.1
Состав, структуру, принципы реализации и		Опрос по теме 1.2

функционирования информационных технологий.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	
Базовые и прикладные информационные технологии.		Опрос по теме 1.2
Инструментальные средства информационных технологий.		Опрос по теме 1.3-2.2, 3.1-3.3
<i>Основные понятия и терминологию предметной области мультимедийных технологий.</i>		Опрос по теме 3.1

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p><b>Тема:</b> «Аппаратное и программное обеспечение мультимедийных ресурсов».</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования</li> </ul>	<p>Чтение текста об IT технологиях видеонаблюдения с извлечением необходимой информации</p> <p>Работа в мини-группах по анализу работы веб-камер со всего мира, вещающих в режиме реального времени по заданному шаблону.</p>	<p>Эмоционально окрашенная презентация об IT технологиях видеонаблюдения для онлайн-туризма</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- демонстрация личного интереса к профессиональному росту</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> <li>- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.04 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ**

**Составитель:**

**Кашина Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1



# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы алгоритмизации и программирования

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы алгоритмизации и программирования» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 17.	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Выполнять проверку, отладку кода программы.	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 60 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	76
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	60
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>12</sup>	8
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	8

---

<sup>12</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>5 семестр</b>			
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы алгоритмизации</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Алгоритмы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Общие принципы построения алгоритмов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов</p> <p>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.5-30, [2] стр.9-26, [4] стр.31-38</p>	2	ОК 01-ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.3 ЛР 4,
		2	
<b>Тема 1.2 Логические основы алгоритмизации</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Системы счисления</p> <p>Основы алгебры логики</p> <p>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.26-30, [4] стр.24-30</p> <p>Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений</p>	4	ОК 02, ОК 04 ОК 09 –ОК 10; ПК 2.3-ПК 2.4
		2	
		2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы программирования</b>		
<b>Тема 2.1 Языки программирования</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Классификация языков программирования. Эволюция языков программирования. История возникновения и развития языков программирования высокого уровня. Понятие системы программирования</p> <p>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.5-12, [4] стр.38-63</p>	2	ОК 01, ОК, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2,
		2	
<b>Тема 2.2 Стандартные типы данных</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>Целочисленный тип. Вещественный тип. Логический тип. Символьный тип. Перечислимый тип.</p> <p>Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.207-221, [2] стр.51-56, [3] стр.37-43</p>	6	ОК 01-ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.3
		2	
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК, ОК

<b>Структура программы</b>	Запись программы. Выражения. Раздел меток (LABEL). Раздел констант (CONST). Раздел типов (TYPE). Раздел переменных (VAR). Раздел процедур и функций. Раздел действий (операторов).	2	09 –ОК 10; ПК 1.2,	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр.34-37, [4] стр.149-154			
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
<b>Тема 2.4 Линейная программа</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01-ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.3	
	Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания. Написание линейных программ	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.221-238, [2] стр.56-67			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	<b>Практические занятия</b>	4		
1-2	Составление линейной программы			
<b>Тема 2.5 Условный оператор</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 09 –ОК 10; ПК 2.3-ПК 2.4	
	Программы с ветвлением Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Оператор выбора.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.238-241, [2] стр.76-81, [3] стр.54-65			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	3-4	Применение условного оператора		
<b>Тема 2.6 Операторы цикла</b>	<b>Содержание</b>		ОК 01, ОК, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2, ,	
	Оператор цикла с предусловием	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.242-245, [3] стр.89-97			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	5-6	Применение оператора цикла с предусловием		
	Оператор цикла с постусловием	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.246-252, [3] стр.98-101			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	7-8	Применение оператора цикла с постусловием		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Сравнительный анализ операторов цикла с предусловием и постусловием			
	Оператор цикла с параметром	2		
	Написание программ с циклами	2		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.253-261, [2] стр.81-87, [3] стр.77-88				
Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений				

	<b>Практические занятия</b>	4		
	9-10   Применение оператора цикла с параметром			
<b>Тема 2.7 Массивы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01-ОК 02, ПК 1.2, ПК 2.3	
	Понятие массива. Особенности программирования массивов	2		
	Написание программ с массивами	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 262-267, [2] стр.118-127,[3] стр.118-132			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	11-12   Программирование массивов			
<b>Тема 2.8 Матрицы</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК, ОК 09 –ОК 10; ПК 1.2,	
	Двумерные массивы. Особенности программирования матриц	2		
	Написание программ с матрицами	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 268-273, [3] стр.133-140			
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	13-14   Программирование двумерных массивов			
<b>Тема 2.9 Строковый тип</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 09 –ОК 10; ПК 2.3-ПК 2.4,	
	Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции. Программирование строк	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 274-280, [2] стр.112-118, [3] стр.236-241			
	<b>Практические занятия</b>	2		
	15-16   Программирование строк			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		<b>2</b>		
Написание программ с циклами		2		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>8</b>		
<b>Всего:</b>		<b>76</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета алгоритмизации и программирования

Оборудование учебного кабинета:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 20 кресел на колесиках, 13 студ. столов., 1 преп. Стол., 10 стульев на ножках, 3 железных шкафа, 1 огнетушитель, , 14 клавиатур, 14 мышей, 20 пилотов.

Технические средства обучения:

14 компьютеров, 1 МФУ, 1 сервер, 1 аудиосистема 14 клавиатур, 14 мышей, 20 пилотов.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.

2. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование).: <https://znanium.com/catalog/product/1047096>

3. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 399 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие под редакцией проф. Л.Г. Гагариной (Профессиональное образование). – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2022.

2. Основы программирования. Методическое пособие. /сост. О.А.Шуляк. М.: Флинта, 2021.

3. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум - ОИЦ «Академия», 2019.

Интернет-ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2022)

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-3. Оценка выполнения практических заданий № 1-3. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- использовать программы для графического отображения алгоритмов	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-5. Оценка выполнения практических заданий № 3-5.
- определять сложность работы алгоритмов	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-5 Оценка выполнения практических заданий № 1-5
- работать в среде программирования	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 6-10. Оценка выполнения практических заданий № 6-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-12. Оценка выполнения практических заданий № 1-12. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен

<p>- выполнять проверку, отладку кода программы</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-15. Оценка выполнения практических заданий № 1-15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен</p>
<p>- применять базовые конструкции изучаемых языков программирования</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-10. Оценка выполнения практических заданий № 1-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен</p>
<p>- использовать стандартные типы данных</p>		<p>Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-13. Оценка выполнения практических заданий № 1-13. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен</p>
<p><b>Знания:</b></p>		
<p>- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15 Экзамен</p>
<p>- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования</p>		<p>Опрос по теме 2.1</p>
<p>- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15 Экзамен</p>
<p>- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-15</p>



<p>- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15</p>
<p>- этапы решения задачи на компьютере</p>		<p>Опрос по теме 2.15</p>
<p>- типы данных</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-12 Экзамен</p>
<p>- базовые конструкции изучаемых языков программирования</p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-12 Экзамен</p>
<p>- принципы структурного и модульного программирования</p>		<p>Опрос по темам 3.1-3.2</p>

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p><b>ЛР4.</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p><b>ЛР 10.</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p><b>ЛР 17.</b> Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты</p>	<p><b>Тема:</b> «Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свойства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Общие принципы построения алгоритмов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов» (4 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование представления о алгоритмах, нахождении информации о них в реальной жизни, решение задач на нахождение и усовершенствование алгоритма, решение его на языке программирования</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования</li> </ul>	<p>Подготовка проекта презентации и доклада малой группой на основе извлеченной информации</p> <p>Закрепление полученной информации не большой интерактивной игрой «Угадай алгоритм»</p>	<p>Проект с примерами использования алгоритмов в жизни человека</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявление интереса к выбранной профессии</li> <li>- уровень мотивации стремления к формированию личного «цифрового следа» и защиты своих данных</li> <li>- навыки анализа и поиска информации из различных источников</li> <li>- осуществление защиты своего программного продукта</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование навыков работы, как в команде, так и индивидуально над общим проектом</li><li>- формирование представления о составе и структуре языка программирования</li></ul>			
--	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Составитель:**

**Михайлова Наталья Андреевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Правовое обеспечение профессиональной деятельности

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 06, ОК09, ОК11	Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности. Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством. Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения. Находить и использовать необходимую экономическую информацию <i>Формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.</i>	Основные положения Конституции Российской Федерации. Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности. Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Организационно-правовые формы юридических лиц. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения. Правила оплаты труда. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения. Право социальной защиты граждан. Понятие дисциплинарной и

		<p>материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p> <p><i>Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав.</i></p> <p><i>Нормативно-правовая база профессиональной деятельности.</i></p>
--	--	--

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 20 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	66
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	36
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>13</sup>	8
- промежуточная аттестация (зачет)	2

<sup>13</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

7 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Введение в предмет «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11	
	Предмет, содержание и задачи дисциплины	2		
	Правовое обеспечение профессиональной деятельности сетевого и системного администратора	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-21			
<b>Тема 1. Правовое регулирование экономических отношений на примере предпринимательской деятельности</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11	
	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Формы собственности в РФ.	2		
	Правовой статус индивидуального предпринимателя. Государственная регистрация Гражданская правоспособность и дееспособность.	2		
	Понятие юридического лица, его признаки. Учредительные документы юридического лица. Организационно-правовые формы юридических лиц их классификация.	2		
	Понятие и виды экономических споров. Иск.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.84-88			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ»			
	<b>Практические занятия</b>			4
	1	Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность.		



	2	Применение норм законодательства при решении правовых ситуаций в сфере предпринимательских правоотношений		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
	Подготовка докладов по темам: «Развитие предпринимательства в РФ», «Разрешение споров в предпринимательской деятельности»			
<b>Тема 2. Трудовые правоотношения</b>	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11
	Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.		2	
	Понятие трудового договора, его значение.		2	
	Понятие рабочего времени, его виды. Время отдыха. Виды отпусков и порядок их предоставления.		2	
	Понятие и условия выплаты заработной платы.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 115-127			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Трудовой кодекс РФ			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 128-139			
	<b>Практические занятия</b>		6	
	3-4	Применение норм трудового законодательства при решении правовых ситуаций в сфере трудовых отношений. Записать алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав.		
	5	Составление трудового договора, используя нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
Изучение темы «Материальная и дисциплинарная ответственность».				
<b>Тема 3. Правовые режимы информации</b>	<b>Содержание</b>		<b>18</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11, ЛР 1-4, ЛР 6-8, ЛР 10, ЛР 14
	Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Формирование правовой базы для профессиональной деятельности системного администратора.		2	
	Режим государственной и служебной тайны. Защита персональных данных. Понятие коммерческой тайны.		2	
	Понятие и система телекоммуникационного права. Субъекты телекоммуникационного права.		2	
	Правовая характеристика информационно-телекоммуникационных сетей.		2	

	Понятие и виды информационных ресурсов. Правовой режим баз данных. Правовое регулирование деятельности СМИ. Понятие информационной безопасности	2		
	Правовые основы противодействия и профилактики коррупции.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
	Домашнее задание: Чтение и анализ ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	<b>Практические занятия</b>	6		
6	Применение норм информационного права для решения практических ситуаций.			
7-8	Определение составов информационных правонарушений при решении ситуационных задач.			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
	Изучение ФЗ «О государственной тайне».			
<b>Тема 4. Административные правонарушения и административная ответственность</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 11	
	Понятие административной ответственности, ее цели, функции и признаки.	2		
	Основания административной ответственности. Понятие и виды административных правонарушений. Понятие и виды административных наказаний.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 187-218			
	Домашнее задание: Чтение и анализ КоАП РФ			
	Домашнее задание: Решение вариативных ситуационных задач			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	9	Изучение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.		
	10	Применение норм административного законодательства при решении правовых ситуаций в сфере административных правоотношений.		
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2
	Подготовка к зачету.			
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>66</b>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Стол учительский – 1 шт.

Стул учительский -1 шт.

Доска – 1 шт.

Парты - 16 шт.

Стенды информационные 6 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник для СПО / под ред. А.Я. Капустина. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2016.- 382 с.

2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Ака-демия, 2018.- 224 с.

3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 333 с. — (СПО). - <http://znanium.com/catalog/product/1003313>

4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности :учебник / М.А. Гуреева. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 239 с. — (СПО): <http://znanium.com/catalog/product/1001516>

Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.

2. Кодекс об административных правонарушениях РФ.

3. Трудовой кодекс РФ.

4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».

5. ФЗ «О государственной тайне».

6. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

Интернет ресурсы:

1. Экономические ресурсы в сети Интернет [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.nlr.ru/lawcenter/econom/>.

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-5, 10. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-5, 10.
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2, 5-8. Оценка выполнения практических заданий № 2, 5-8.
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 9. Оценка выполнения практических заданий № 1, 9.
- находить и использовать необходимую экономическую информацию	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2.
- <i>формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.</i>	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 6-8. Оценка выполнения практических заданий № 6-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
<b>Знания:</b>		
- основные положения Конституции Российской Федерации.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Опрос по теме 1.
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Опрос по теме 1.
- понятие правового регулирования в сфере	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1, 2.

<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p>- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p>		<p>Опрос по теме 1 – 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-4, 9-10.</p>
<p>- организационно-правовые формы формы юридических лиц.</p>		<p>Опрос по теме 1. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2.</p>
<p>- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p>		<p>Опрос по теме 1.</p>
<p>- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p>		<p>Опрос по теме 2.</p>
<p>- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p>		<p>Опрос по теме 2.</p>
<p>- правила оплаты труда.</p>		<p>Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.</p>
<p>- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p>		<p>Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.</p>
<p>- право социальной защиты граждан.</p>		<p>Опрос по теме 2.</p>
<p>- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p>		<p>Опрос по теме 2. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5.</p>
<p>- виды административных правонарушений и административной ответственности.</p>		<p>Опрос по теме 4.</p>
<p>- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров.</p>		<p>Опрос по теме 4. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10.</p>
<p><i>Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав</i></p>		<p>Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5</p>

<i>Нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.</i>		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-5 Зачет
--	--	--

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям</p>	<p><b>Тема:</b> «Правовые режимы информации», занятие первое, рассматриваемые вопросы: Информационное право, как отрасль права. Понятие правового режима информации и его разновидности. Формирование правовой базы для профессиональной деятельности системного администратора. Время -(2 ч)</p> <p><b>Тип урока:</b> «открытия» нового знания</p> <p>Структура занятия: 1 этап: мотивация (самоопределение) к учебной деятельности; 2 этап: актуализация и пробное учебное действие; 3 этап: выявление места и причины затруднений; 4 этап: построение проекта выхода из затруднения 5 этап: реализация построенного проекта; 6 этап: первичное закрепление с</p>	<p>Проведение диспута в формате конференции («круглого стола»)</p> <p>«Мозговой штурм» по выработке резолюции конференции</p> <p>Работа с конспектом</p> <p>Демонстрация заранее подготовленных презентаций</p>	<p>Презентация по рассмотренным вопросам</p> <p>Подготовленные доклады по различным аспектам правовых режимов информации в профессиональной деятельности системного администратора</p> <p>Резолюция конференции</p>	<p>- эмоциональное отношение к гражданским правам, активная гражданская позиция, проявляющаяся в верном формулировании основных положений</p> <p>- уровень мотивации к осуществлению защиты персональных и иных данных, обеспечению информационной безопасности,</p> <p>- демонстрация личного интереса к правомерному поведению и активная гражданская позиция</p>

<p>представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих</p> <p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях</p> <p>ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности</p>	<p>проговариванием во внешней речи;</p> <p>7 этап: самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;</p> <p>8 этап: включение в систему знаний и повторения;</p> <p>9 этап: рефлексия учебной деятельности на уроке.</p> <p><i>Форма проведения: урок смешанного типа (лекция, конференция, проблемный урок)</i></p> <p>Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия.</p> <p>Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов.</p> <p><b>Воспитательные задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пробуждение интереса к формированию активной гражданской позиции, осознание места и роли в обществе,</li> <li>- раскрытие значимости информации в современном мире,</li> <li>- формирование внимательного отношения к обеспечению защиты информации в профессиональной деятельности, порядочности</li> <li>- пробуждение интереса к добровольчеству,</li> </ul>			
---	--	--	--	--



<p>ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства</p> <p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление с нормами правопорядка, идеалам гражданского общества,</li> <li>- формирование понимания основ информационной безопасности, прав и свобод граждан России.</li> <li>- раскрытие содержания и формирование лояльного отношения к установкам и проявлениям представителей субкультур, выделение их отличий от групп с деструктивным и девиантным поведением,</li> <li>- формирование установок неприятия социально опасное поведение окружающих и привитие навыков предупреждения подобных проявлений,</li> <li>- формирование психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях, в том числе в профессиональной деятельности, в части работы с информацией</li> <li>- раскрытие значимости защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе при выполнении профессиональных обязанностей</li> </ul>			
--	---	--	--	--

*Приложение I.15*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП. 06 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Составитель:**

**Янгиров Данис Фаритович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
  4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
- ПРИЛОЖЕНИЕ 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Безопасность жизнедеятельности

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 10	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**  
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 78 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	78
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	78
в том числе:	
- теоретическое обучение	46
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	22
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>14</sup>	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

---

<sup>14</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины

## Безопасность жизнедеятельности

## VI семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Раздел 1</b>	<b>Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС</b>	<b>20</b>		
<b>Тема 1.1</b> <b>Классификация и характеристика ЧС</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10	
	Классификация чрезвычайных ситуаций. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 288-300			
<b>Тема 1.2</b> <b>Прогнозирование ЧС</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.01-ОК.10	
	Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Теоретические основы прогнозирования чрезвычайных ситуаций. Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.	2		
	<b>Практические занятия</b>			4
	1	Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ		
	2	Оценка радиационной обстановки		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 40-59				
<b>Тема 1.3</b> <b>Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК.01-ОК.10	
	Общие понятия об устойчивости объектов экономики в ЧС. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основные мероприятия, обеспечивающие повышение устойчивости объектов экономики. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	2		
	<b>Практические занятия</b>			2
	3	Применение первичных средства пожаротушения		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-354				

<b>Тема 1.4</b> <b>Условия труда.</b> <b>Оказание первой помощи пострадавшим</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.01-ОК.10
	Основы законодательства о труде, организация охраны труда. Условия труда, правила безопасности труда на рабочем месте, причины травматизма на рабочем месте. Профилактические мероприятия для снижения уровней опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим. Правовые основы оказания первой помощи.	2	
	<b>Практические занятия</b>	4	
	4   Изучение ГОСТ 12.0.004-2015. Межгосударственный стандарт. Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда.		
	5   Первая помощь при ранениях и травмах.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой помощи при ранениях и травмах. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ТК РФ, раздел X, [1] стр. 301-327		
<b>Раздел 2</b>	<b>Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.</b>	<b>54</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Чрезвычайные ситуации военного характера</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Чрезвычайные ситуации военного характера, которые могут возникнуть на территории России в случае локальных вооруженных конфликтов или ведения широкомасштабных боевых действий. Современные средства поражения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 204-208, 239-252		
<b>Тема 2.2</b> <b>Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК.01-ОК.10
	Гражданская оборона, её структура. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. Способы защиты населения от оружия массового поражения, использование средств индивидуальной и коллективной защиты. Организация и проведение мероприятий по защите работников и населения от негативных последствий чрезвычайных ситуаций.	2	
	<b>Практические занятия</b>	6	
	6   Подготовка инженерных сооружений для защиты населения от ЧС		
	7   Организация получения и использования средств индивидуальной защиты		
	8   Расчет сил и средств для выполнения аварийно-спасательных работ		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 6-11		
<b>Тема 2.3</b> <b>Национальная безопасность Российской</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10 ЛР 1-3, ЛР 5, ЛР 9, ЛР10
	Обеспечение национальной безопасности РФ. Национальные интересы России. Основные угрозы национальной безопасности РФ. Основы военной службы и обороны государства. Терроризм как серьезная угроза национальной безопасности России.	2	



<b>Федерации</b>	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 11-50		
<b>Тема 2.4 Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Современная структура Вооруженных Сил РФ. Виды ВС и рода войск, их предназначение и вооружение. Другие войска, их состав и их предназначение.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 51-81		
<b>Тема 2.5 Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Основы военной службы и обороны государства. Воинская обязанность, ее основные составляющие. Воинский учет, обязательная подготовка к военной службе, организация и порядок призыва граждан на военную службу и порядок поступления на нее в добровольном порядке, пребывание в запасе, военные сборы в период пребывания в запасе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 82-87, ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», раздел I - IV		
<b>Тема 2.6 Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональн ым качествам военнослужащего</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего. Психологическая адаптация молодого солдата (матроса) к условиям военной службы. Сущность и особенности воинского коллектива. Пути и методы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и в экстремальных условиях прохождения военной службы. Воинская дисциплина, ее роль значение в деле укрепления высокой боевой готовности подразделений и частей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 88-96		
<b>Тема 2.7 Боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК.01-ОК.10
	Боевые традиции Вооруженных Сил России. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество - основы боевой готовности частей и подразделений. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части - символ воинской чести, доблести и славы. Ордена - почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Подготовка доклада		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 36-50			

<b>Тема 2.8</b> <b>Прохождение военной службы по призыву</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК.01-ОК.10
	Особенности военной службы. Сроки военной службы, военная присяга, воинские должности, воинские звания, обязанности военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	9 Составы военнослужащих, воинские звания. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел VI, [2] стр. 88-96		
<b>Тема 2.9</b> <b>Военная служба по контракту</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Организация и порядок поступления на военную службу в добровольном порядке по контракту. Прохождение военной службы по контракту.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел V, [2] стр. 88-96		
<b>Тема 2.10</b> <b>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.01-ОК.10
	Воинские должности. Военно-учетные специальности, соответствующие профилю подготовки учебного заведения. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.	2	
	<b>Практические занятия</b>	2	
	10 Перечень военно-учетных специальностей, соответствующих профилю подготовки учебного заведения, их вооружение и оснащение. Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Домашнее задание: сайт Министерства обороны РФ, выбор должности		
<b>Тема 2.11</b> <b>Общевоинские уставы.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК.01-ОК.10
	1 Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих.	2	
	2 Суточный наряд роты.	2	
	3 Караульная служба.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав внутренней службы ВС РФ - глава 2, [2] стр. 98-134		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав внутренней службы ВС РФ - ст. 307-309		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197		

<b>Тема 2.12 Строевая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	ОК.01-ОК.10
	1	Строй и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй.	2	
	2	Движение строевым и походным шагом. Повороты в движении. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, размыкание и смыкание строя.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Строевой устав ВС РФ – глава 1, [2] стр. 135-160			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: Строевой устав ВС РФ – глава 2, [2] стр. 135-160			
<b>Тема 2.13 Огневая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	ОК.01-ОК.10
	1	Материальная часть автомата Калашникова и ручных гранат	2	
	2	Ведение огня из автомата Калашникова	2	
	3	Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием и боеприпасами.	2	
	Практические занятия		2	
	11	Изучение устройства и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 161-193				
<b>Тема 2.14 Тактическая подготовка.</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>	ОК.01-ОК.10
	Обучение личного состава подготовке и ведению боя. Организация и вооружение мотострелкового отделения. Отделение в наступлении и обороне. Обязанности солдата в бою.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 228-280			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>			<b>4</b>	
<b>Всего:</b>			<b>78</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности, спортивного комплекса.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский 1 шт, персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, парты учебные 11 шт, стул учительский 1 шт, доска 1 шт, стенды 7 шт, шкаф 3 шт, экран 1 шт, компьютерный стол 1 шт, дозиметр РАДЭКС 1 шт, противогазы 44 шт, пакет перевязочный индивидуальный 1 шт, пакет противохимический индивидуальный 1, респираторы 1 шт, костюм л 1 шт, носилки спасательные МЧС (тканевые) 1 шт, очки защитные 3 Н18 Г1 1 шт, автомат ММГ (макет) 2 шт.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>

2. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1069174>.

3. Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product>

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации.
2. Трудовой кодекс Российской Федерации.
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
5. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
6. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
7. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».
8. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».

Интернет ресурсы:

1. Федеральный портал. Российское образование. – режим доступа: <http://www.edu.ru> (2015-2019)
2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа <http://www.mil.ru> (2015-2019)
3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа <http://www.mchs.ru> (2015-2019)
4. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2015-2019)

## 4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических работ №1-8 Оценка выполнения практических работ №1-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических работ №1-8 Оценка выполнения практических работ №1-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Наблюдение за выполнением практических работ №4-5 Оценка выполнения практических работ №4-5 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения		Наблюдение за выполнением практических работ №6-8 Оценка выполнения практических работ №6-8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять первичные средства пожаротушения		Наблюдение за выполнением практической работы №3 Оценка выполнения практической работы №3 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные получаемой специальности		Наблюдение за выполнением практической работы №10 Оценка выполнения практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- применять профессиональные знания в		Наблюдение за выполнением практической работы №10

ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка выполнения практической работы №10 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы		Наблюдение за выполнением практических работ №9-11 Оценка выполнения практических работ №9-11 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оказывать первую помощь		Наблюдение за выполнением практических работ №4-5 Оценка выполнения практических работ №4-5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
<b>Знания:</b>		Тестирование по теме 1.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1- 8
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России		Тестирование по темам 1.1 - 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1 - 8
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 - 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
- основы законодательства о труде, организации охраны труда		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 - 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте	Тестирование по темам 2.1, 2.2, 2.3	
- основы военной службы и обороны государств		

		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9 - 11 Оценка отчетов по выполнению самостоятельной работы
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны		Тестирование по теме 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-8
- способы защиты населения от оружия массового поражения		Тестирование по теме 1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-8
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах		Тестирование по теме 1.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке		Тестирование по теме 2.3
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО		Тестирование по теме 2.8 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 10 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.8
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы		Тестирование по теме 2.8 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 10 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 2.8
- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим		Тестирование по теме 1.4 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4 – 5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p> <p>ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p> <p>ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и</p>	<p><b>Тема:</b> «Национальная безопасность Российской Федерации» (2 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> «открытия» нового знания</p> <p>Структура занятия:</p> <p>1 этап: мотивация (самоопределение) к учебной деятельности;</p> <p>2 этап: актуализация и пробное учебное действие;</p> <p>3 этап: выявление места и причины затруднений;</p> <p>4 этап: построение проекта выхода из затруднения</p> <p>5 этап: реализация построенного проекта;</p> <p>6 этап: первичное закрепление с проговариванием во внешней речи;</p> <p>7 этап: самостоятельная работа с самопроверкой по эталону;</p> <p>8 этап: включение в систему знаний и повторения;</p> <p>9 этап: рефлексия учебной деятельности на уроке.</p>	<p>Проведение диспута в формате конференции («круглого стола»)</p> <p>Анализ видеофрагмента, содержащего информацию о современных угрозах национальной безопасности</p> <p>«Мозговой штурм» по выработке резолюции конференции</p> <p>Работа с конспектом</p> <p>Демонстрация заранее подготовленных презентаций</p>	<p>Презентация по рассмотренным вопросам</p> <p>Подготовленные доклады по различным аспектам национальной безопасности</p> <p>Резолюция конференции</p>	<p>- эмоциональное отношение к гражданским правам, активная гражданская позиция, проявляющаяся в верном формулировании основных положений</p> <p>- уровень мотивации к осуществлению защиты правопорядка и обеспечению безопасности,</p> <p>- умение анализировать обстановку в стране и в мире, выявлять явные и скрытые угрозы национальной и личной безопасности</p> <p>- демонстрация личностного интереса к правомерному поведению и активная гражданская позиция</p>



<p>девиантным поведением.  Демонстрирующий  неприятие и  предупреждающий  социально опасное поведение  окружающих  ЛР 5. Демонстрирующий  приверженность к родной  культуре, исторической  памяти на основе любви к  Родине, родному народу,  малой родине, принятию  традиционных ценностей  многонационального народа  России  ЛР 9. Соблюдающий и  пропагандирующий правила  здорового и безопасного  образа жизни, спорта;  предупреждающий либо  преодолевающий  зависимости от алкоголя,  табака, психоактивных  веществ, азартных игр и т.д.  Сохраняющий  психологическую  устойчивость в ситуативно  сложных или стремительно  меняющихся ситуациях  ЛР 10. Заботящийся о защите  окружающей среды,  собственной и чужой  безопасности, в том числе  цифровой</p>	<p><i>Форма проведения: урок  смешанного типа (лекция,  конференция, проблемный урок)</i></p> <p>Деятельностная  цель: формирование у учащихся  умений реализации новых  способов действия.</p> <p>Содержательная цель: расширение  понятийной базы за счет  включения в нее новых элементов.</p> <p><b>Воспитательные задачи:</b>  - пробуждение интереса к  формированию активной  гражданской позиции, осознание  место и роли в обществе,  - раскрытие значимости защиты  Родины,  - формирование приверженности  принципам честности,  порядочности, открытости  - пробуждение интереса к  добровольчеству,  - ознакомление с нормами  правопорядка, идеалам  гражданского общества,  - формирование понимания основ  обеспечения безопасности, прав и  свобод граждан России.  - раскрытие содержания и  формирование лояльного  отношения к установкам и  проявлениям представителей</p>			
--	---	--	--	--

	<p>субкультур, выделение их отличий от групп с деструктивным и девиантным поведением,</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формирование установок неприятия социально опасное поведение окружающих и привитие навыков предупреждения подобных проявлений,</li><li>- формирование психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях</li><li>- раскрытие значимости защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности</li></ul>			
--	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.07 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ И ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Составитель:**

**Горцева Таисия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности

наименование дисциплины

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2 ЛР 4, 10, 13-15	<ul style="list-style-type: none"><li>- находить и использовать необходимую экономическую информацию.</li><li>- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</li><li>- <i>формировать необходимые качества предпринимателя.</i></li><li>- <i>разрабатывать бизнес-план.</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- общие положения экономической теории.</li><li>- организацию производственного и технологического процессов.</li><li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</li><li>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</li><li>- методику разработки бизнес-плана.</li><li>- <i>алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами.</i></li><li>- <i>нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности.</i></li><li>- <i>теоретические и методологические основы организации собственного дела.</i></li></ul>

## 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 106 часов, в том числе:

- 54 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	106
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	106
в том числе:	
- теоретическое обучение	58
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	36
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>15</sup>	10
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>15</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

**2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности»**

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
<b>7 семестр</b>			
<b>Тема 1. Организация и ее отраслевые особенности</b>	<b>Содержание</b>	<b>30</b>	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2.
	1 Организация: понятие и классификация. Организационно-правовые формы организаций.	2	
	2 Организация в системе рыночной экономики. Формы организации производства, экономическая эффективность.	2	
	3 Предпринимательская деятельность: сущность, виды.	2	
	4 Классификация предпринимательской деятельности.	2	
	5 Нормативно-правовые акты, регламентирующие предпринимательскую деятельность.	2	
	6 ОКВЭД-2.	2	
	7 Юридические лица как субъекты предпринимательской деятельности.	2	
	8 Индивидуальный предприниматель как субъект предпринимательской деятельности.	2	
	9 Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Производственная структура организации (предприятия), факторы ее определяющие.	2	
	10 Производственный процесс и принципы его организации. Классификация производственных процессов.	2	
	11 Производственный цикл и его структура. Сущность и этапы технической подготовки производственного процесса. Составные части технологического процесса.	2	
	1. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		
	2. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 126-139		
	3. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		
4. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ			
5. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О развитии малого и среднего			

	предпринимательства в РФ»		
	6. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ОКВЭД-2		
	7. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		
	8. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Гражданский кодекс РФ		
	9. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 46-50, 108-116		
	10. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 50-55		
	11. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 55-66		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	1 Изучение нормативно-правовых актов, регламентирующих предпринимательскую деятельность.		
	2 Определение видов экономической деятельности для ведения бизнеса.		
	3 Государственная поддержка и развитие малого бизнеса в России.		
	4 Расчет видов движения деталей в производстве.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Разработать интерактивные плакаты по темам: «Государственная поддержка и развитие малого бизнеса в России», «Проблемы малого бизнеса в России и пути их преодоления».		
<b>Тема 2. Экономические ресурсы организации</b>	<b>Содержание</b>	<b>26</b>	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2, ЛР 4, 10, 13-15
	12 Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств.	2	
	13 Оборотные средства, понятие, состав, структура, классификация. Кругооборот оборотных средств.	2	
	14 Персонал организации: понятие, классификация. Движение кадров.	2	
	15 Личность и качества предпринимателя. Деловые отношения – важнейшая часть культуры предпринимательства.	2	
	16 Предприимчивость и организаторский потенциал предпринимателя. Экономическое мышление предпринимателя.	2	
	17 Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда.	2	
	18 Принципы и механизм организации заработной платы на предприятии. Формы и системы оплаты труда.	2	
	19 Планирование годового фонда заработной платы организации.	2	
	12. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 248-250		
	13. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 233-240		
	14. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.411-413		
	15. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 36-44		



	16. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 44-46		
	17. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 400-410		
	18. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Трудовой кодекс РФ		
	19. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 201-215, ТК РФ		
	<b>Практические занятия</b>	10	
	5 Расчет показателей использования основных средств		
	6 Расчет показателей использования оборотных фондов и оборотных средств		
	7 Расчет и анализ показателей производительности труда, нормы времени, норма выработки		
	8 Расчет заработной платы отдельных категорий работающих		
	9 Расчёт НДФЛ		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	3	
	Разработка интерактивного плаката по теме: «Соблюдение норм профессиональной этики в различных производственных ситуациях».		
<b>Тема 3. Себестоимость, цена и рентабельность – основные показатели деятельности организации</b>	<b>Содержание</b>	<b>38</b>	ОК 01 – ОК 05, ОК 09 - ОК 11 ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2.
	20 Понятие о себестоимости продукции, работ, услуг. Классификацию затрат себестоимости. Виды себестоимости продукции: цеховая, производственная, полная. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	
	21 Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	
	22 Налогообложение предпринимательской деятельности. Виды и классификация налогов предпринимательской деятельности.	2	
	23 Специальные налоговые режимы	2	
	24 Сущность прибыли, ее источники и виды. Функции и роль прибыли в рыночной экономике. Распределение и использование прибыли на предприятии. Показатели рентабельности. Расчет уровня рентабельности предприятия и продукции. Пути повышения рентабельности.	2	
	25 Основные принципы планирования. Элементы планирования: прогнозирование, постановка задач; корректировка планов, выработка конкретных установок в распределении принятых решений на низшие звенья.	2	
	26 Определение точки безубыточности графическим и расчетным методами	2	
	27 Расчет срока окупаемости проекта	2	
	28 Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-плана, прогнозирование спроса на продукцию организации.	2	

29	Предпринимательский риск. Виды рисков. Способы снижения риска в предпринимательстве.	2	
20.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 231-251		
21.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 403-410		
22.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Налоговый кодекс РФ		
23.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы Налоговый кодекс РФ		
24.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 381-400		
25.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 171-178		
26.	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		
27.	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		
28.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 178-197		
29.	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 197-199		
<b>Практические занятия</b>		18	
10	Составление калькуляции изделия, сметы затрат.		
11	Определение цены и стоимости товара.		
12	Выбор режима налогообложения.		
13	Расчет прибыли и рентабельности.		
14	Расчет выручки (Расчет эффективности предпринимательского проекта).		
15	Точка безубыточности. (Определение точки безубыточности графическим и расчетным методами).		
16-18	Составление и защита бизнес-проекта.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		4	
Подготовка к итоговому зачету			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2	
<b>Всего:</b>		<b>106</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -10 шт.
- Стол компьютерный -10 шт.
- Стул ученический -18 шт.
- Доска – 1шт.
- Сейф – 1шт.
- Стенд – 2шт.

Технические средства обучения:

- Сервер -1 шт.
- Компьютерный терминальный класс -1 компл. (10 раб.мест)
- Программное обеспечение: Pascal ABC, Lazarus, OpenJDK, Code::Blocks, MS Visual Studio.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебник / В.Н. Наумов, В.Г. Шубаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 437 с. (Высшее образование: Бакалавриат) <https://znanium.com/catalog/product/1078992> (дата обращения: 30.12.2021).

Дополнительные источники:

1. Гражданский кодекс РФ.
2. Налоговый кодекс РФ.
3. Трудовой кодекс РФ.
4. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».
5. ОКВЭД-2.

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)
2. <http://www.mybiz.ru/> Свой бизнес/электронный журнал.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- находить и использовать необходимую экономическую информацию	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 2, 3. Оценка выполнения практических заданий № 1, 2, 3. Дифференцированный зачет.
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 4-14. Оценка выполнения практических заданий № 4-14. Дифференцированный зачет.
- формировать необходимые качества предпринимателя	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 15. Оценка выполнения практических заданий № 15. Дифференцированный зачет.
- разрабатывать бизнес-план	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания	Наблюдение за выполнением практических заданий № 16-18. Оценка выполнения практических заданий № 16-18. Дифференцированный зачет.
<b>Знания:</b>		
- общие положения экономической теории		Опрос по теме 1.2. Дифференцированный зачет
- организацию производственного и технологического процессов		Опрос по теме 1.9 – 1.11.
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 10-11. Дифференцированный зачет.

современных условиях	содержат грубые ошибки.	
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования		Опрос по теме 1.12 – 1.14, 17-19, 1.20-1.24. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-9, 14-15.
- методику разработки бизнес-плана		Опрос по теме 1.25 – 1.29. Оценка отчетов по выполнению практических работ № 16-18.
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами		Опрос по теме 1.6 – 1.8.
- нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности		Опрос по теме 1.5 Дифференцированный зачет.
- теоретические и методологические основы организации собственного дела		Опрос по теме 1.1, 1.3-1.4, 1.15-1.16. Дифференцированный зачет

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к</p>	<p><b>Тема:</b> «Личность и качества предпринимателя. Деловые отношения – важнейшая часть культуры предпринимательства» (2 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> Внеклассное мероприятие в рамках Всемирной недели предпринимательства</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие познавательного интереса к предпринимательству</li> <li>- активизация студентов к предпринимательской деятельности, как части профессиональной подготовки</li> <li>- воспитание информационной культуры, логического мышления, осознание собственной значимости в мире бизнеса</li> <li>- формирование информационно-коммуникативных умений</li> <li>- развитие качеств, которые помогут достичь личного и профессионального успеха</li> <li>- воспитание отношения к предпринимательству не только</li> </ul>	<p>Тренинг – семинар</p> <p>Работа в группах</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Задание 1 «Визитка»</li> <li>- Задание 2 «Игра ассоциаций»</li> <li>- Задание 3 «Выбор личностных качеств современного предпринимателя»</li> <li>- Доклад команды студентов «Черты характера предпринимателя»</li> <li>- Задание 4 «Портрет современного предпринимателя»</li> </ul> <p>Подведение итогов</p>	<p>Самопрезентация участников тренинга</p> <p>Формирование таблицы «Ассоциация к слову «предприниматель»</p> <p>Формирование набора характеристик личностных качеств предпринимателя, в виде прикрепленных результатов работы команды, как единого целого</p> <p>Доклад и защита проекта о сформированных ранее чертах характера предпринимателя, с помощью которых</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание ценности собственного труда</li> <li>- использование информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности</li> <li>- работа в коллективе и команде, эффективное общение с коллегами, руководством, потребителями</li> <li>- возложение на себя ответственности за работу членов команды (подчиненных), результатов выполнения заданий).</li> <li>- демонстрация личного интереса к профессиональному росту</li> <li>- умение представления деловых качеств</li> <li>- умение вести диалог с</li> </ul>

<p>образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p>как к способу получения прибыли (личной выгоды), но и способу удовлетворения потребностей общества, уважения к предпринимательству, собственности, бережливости</p>		<p>он должен добиться успеха «Портрет современного предпринимателя»</p>	<p>использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения</p>
--	--	--	---	---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**



**Составитель:**

**Старовойтова Нурия Нурулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

5. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы проектирования баз данных

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.5 ЛР4,13,15	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

### 1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 116 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	116
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	116
в том числе:	
- теоретическое обучение	60
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	44
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>16</sup>	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

<sup>16</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных»

<b>6 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Теория проектирования баз данных</b>	<b>38</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Основные понятия и типы моделей данных	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	<i>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Основные понятия баз данных: объект, сущность, параметр, атрибут, триггер, правило, ограничение, хранимая процедура, ссылочная целостность, нормализация, первичный, альтернативный и внешний ключи. СУБД и её место в системе программного обеспечения ЭВМ.	2	
	Домашнее задание: [2] стр.23-35		
	Типы моделей данных. Информационная модель предприятия. Информационная модель данных, её состав. Дидактический переход от одной модели данных к другой.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 24-26, [2] стр.45-56		
	База данных как модель информационной структуры	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.50-56		
	Три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная. Понятие логической и физической независимости данных.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.71-77, [2] стр.45-56		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>	<b>4</b>	
Информационный бюллетень «Примеры моделей данных».			
Сообщение на тему «Области применения систем с базами данных»			
<b>Тема 1.2.</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	<i>ОК 01, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Основные понятия реляционной модели. Понятие домена, отношения, атрибута и кортежа. Табличное представление отношений. Первичные и внешние ключи отношений, представление связей в реляционной базе данных.	2	

к построению модели	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.80-82, [2] стр.56-60		
	Целостность баз данных. Типы связей между отношениями. Понятие целостности. Классификация ограничений целостности. Причины, вызывающие нарушение ограничений целостности. Аномалии выполнения операций включения и удаления данных.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.83-84, [2] стр.60-68		
	Типы взаимосвязей в модели: «один-к-одному», «один-ко-многим» и «многие-ко-многим». Реляционный подход к построению модели данных. Преобразование взаимосвязи «многие-ко-многим» в таблицу перекрестных связей.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.83-84, [2] стр.60-68		
	Реляционная алгебра. Правила Кодда. Операции объединение, пересечение, разность, декартово произведение, проекция, частное и другие. Примеры.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.85-89		
	<b>Практические работы</b>		2
1.	Операции с отношениями		
Тема 1.3. Проектирования баз	<b>Содержание</b>		<b>16</b>
	Жизненный цикл баз данных. Проектирование концептуальной модели предметной области, логической модели базы данных, физической модели базы данных. Проблемы проектирования современных баз данных.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.89-90, [2] стр.41-45		
	Функциональные зависимости, правила вывода функциональных зависимостей, полная функциональная зависимость. Многозначные зависимости. Аксиомы многозначных зависимостей.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.89-90, [2] стр.41-45		
	Нормальные формы схем отношений. Первая нормальная форма. Вторая нормальная форма. Третья нормальная форма. Нормальная форма Бойсса-Кодда Четвертая нормальная форма. Приведение таблицы к требуемому уровню данных нормальности: первый, второй и третий уровни.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.90-104, [2] стр.68-73		
	Способы описания предметной области. Элементы модели "сущность-связь". Сущности. Атрибуты. Идентификаторы. Связи. Слабые сущности. Подтипы сущностей (sub-types).		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.91-98, [2] стр.74-77		
	<b>Практические работы</b>		6
2.	Нормализация отношений		
			<i>OK 01, OK 05, OK 09, OK 10, ПК 1.2, ПК 1.5 ЛР4,13,15</i>

	3.	Построение концептуальной модели в виде ER -диаграммы		
	4.	CASE-средство ERWin		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		2	
	Изучение темы «Средства автоматизации проектирования баз данных»			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Организация баз данных</b>		<b>46</b>	
	<b>Содержание</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Проектирование базы данных и создание таблиц.	Работа с таблицами и полями. Тип, размер, формат поля. Общие сведения о типах полей. Ввод данных, редактирование, выделение, копирование и вставка в таблице. Маски ввода и условие на значение. Средства анализа таблиц.		2	<i>OK 01, OK 05, OK 09, OK 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.106-107			
	Схема данных и поддержка целостности данных. Ключи. Схема данных. Создание связи. Подтаблицы. Работа с подтаблицами.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.260-270			
	Проблемы целостности данных. Поддержка целостности данных. Параметры объединения., Подстановка.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.260-270			
	<b>Практические работы</b>		4	
	5.	Создание таблиц и ввод исходных данных		
	6.	Работа со связанными таблицами		
	<b>Самостоятельная работа студентов</b>		2	
Изучение темы «Базы данных в Access»				
<b>Тема 2.2</b> Сортировка поиск и фильтрация данных	<b>Содержание</b>		<b>14</b>	<i>OK 01, OK 05, OK 09, OK 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Сортировка и фильтрация отношений. Сортировка данных по возрастанию или убыванию. Фильтр по выделенному фрагменту. Обычный фильтр. Поле Фильтра (FilterFor). Расширенный фильтр.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.271-277			
	Основные типы запросов. Создание запросов. Конструктор запросов. Средства анализа в запросах. Построитель выражений. Запрос на выборку с групповыми операциями.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.278-290			
	Запрос на создание таблицы. Запрос на обновление. Запрос на добавление. Запрос на удаление. Перекрестный запрос.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[3] стр.278-290			
<b>Практические работы</b>		8		

	7.	Индексирование и сортировка таблиц		
	8.	Конструирование простых запросов (выборка, с параметром, выборка с группировкой)		
	9.	Использование вычисляемых полей		
	10.	Конструирование сложных запросов (запросы на создание таблицы, на удаление, на добавление, на обновление, перекрестный запрос)		
<b>Тема 2.3.</b> Организация ввода и вывода данных БД	<b>Содержание</b>		<b>20</b>	<i>OK 01, OK 05, OK 09, OK 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Экранные формы для ввода и корректировки данных. Назначение форм. Создание и виды форм. Основные элементы конструктора форм. Действия в конструкторе форм. Области формы. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.329-354		2	
	Ввод свободных, вычисляемых полей. Свойства формы. Создание главной и подчиненной формы. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.329-354		2	
	Формирование и вывод отчетов. Назначения отчетов. Печать таблиц и форм. . Конструктор отчетов. Зоны отчета. Отчет табличного вида. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.354-379		2	
	Смена источника записей, нумерация записей и итоговые функции. Сортировка и группировка отчета. Развернутые надписи. Параметры печати отчетов. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.379-389		2	
	<b>Практические работы</b>		12	
	11.	Конструирование экранных форм		
	12.	Построение кнопочной формы и пользовательского меню в приложении для обработки базы данных		
	13.	Создание отчетов средствами визуального программирования		
	14.	Использование макросов		
15-16	Создание баз данных разных предметных областей			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Язык реляционных баз данных SQL</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 3.1.</b> Обзор понятий SQL	<b>Содержание</b>		<b>28</b>	<i>OK 01, OK 05, OK 09, OK 10, ПК 1.2, ПК 1.5</i>
	Характеристика и стандарты языка SQL. Назначение и область применения. Стандарты SQL. Классификация SQL. Реализация SQL в современных СУБД. SQL-серверы. Ограничения целостности в стандартах SQL. Обеспечение безопасности при работе с базой данных. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.163-166, 168-171, [2] стр.300-306		2	
	Основные типы данных. Строки фиксированной и переменной длины. Числовые значения		2	

	(NUMBER, INTEGER, READ, DECIMAL). Десятичные значения с плавающей точкой. Значения даты и времени (DATE, TIME, INTERVAL, TIMESTAMP). Пользовательские типы данных.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.164-168		
	Оператор создания, модификации и удаления таблицы. Оператор CREATE TABLE. Ключевое слово STORAGE. Команда ALTER TABLE. Создание таблицы на основе уже существующей. Команда DROP TABLE. Ключевое поле, внешние ключи. Удаление условий.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.171-179		
	Операторы ввода, обновления и удаления данных. Операторы изменения данных (вставка, удаление, модификация). Ввод значений NULL.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.179-182		
	Понятие транзакции. Область изменений, допускающих отмену. Команды COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT, ROLLBACKTO SAVEPOINT, RELEASE SAVEPOINT, SET TRANSACTION.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.182-183		
	Оператор SELECT. Ключевые слова оператора SELECT. Синтаксис оператора. Использование условий для отбора данных. Сортировка вывода.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.183-200, [2] стр. 316-327		
	Подсчет записей в таблице. Псевдонимы столбцов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.200-204		
	Операции в условиях для отбора данных. Итоговые функции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.204-210		
	<b>Практические работы</b>	12	
17-18	Создание запросов. Использование псевдонимов столбцов. Сортировка вывода. Операции в условиях для отбора данных		
17.	Группировка данных. Подведение итогов по данным запроса		
18.	Решение задач на запись запросов. Преобразование вывода и встроенные функции.		
19.	Работа с датами и временем. Создание сложных запросов		
20.	Управление доступом к базе данных. Обеспечение сохранности данных		
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>4</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>116</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия Лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных

Оборудование лаборатории:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 22 кресла на колесиках, 8 стульев на ножках, 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания, 17 телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 ученических столов, 1 преподавательский стол, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2021. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)
2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364900>
3. Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебное пособие для студентов учреждений СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2019

Дополнительные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>
2. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова, 2018 (ЭБ АКАДЕМИЯ)

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)
2. Образовательный портал: <http://www.edu.ru>
3. База знаний: <http://knowledge.allbest.ru>



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- проектировать реляционную базу данных.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-3 Оценка выполнения практических заданий № 2-3
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных		Оценка выполнения практических заданий № 17-20
<b>Знания:</b>		
- основы теории баз данных	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Опрос по теме 1.1
- модели данных		Опрос по теме 1.1
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании		Опрос по теме 1.3 Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-4
- основы реляционной алгебры		Опрос по теме 1.2 Наблюдение за выполнением практического задания № 1
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных		Опрос по теме 1.2 Наблюдение за выполнением практических заданий № 5-6
- средства проектирования структур баз данных		Опрос по теме 1.3 Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-3
- язык запросов SQL		Наблюдение за выполнением практических заданий № 17-20

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p><b>Тема:</b> Проектирование баз. Жизненный цикл баз данных (16ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция)</p> <p><b>Воспитательные задачи:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии;</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li> <li>- формирование умения работы в команде;</li> <li>- формирование лично-ориентированного подхода, ориентированного на личность учёных, чьи достижения составляют гордость отечества;</li> <li>- формирование осознания значимости вклада отечественных ученых в развитие компьютерной отрасли</li> </ul>	<p><b>Конференция, посвященная Дню Российской науки.</b></p> <p>3 группы студентов выступают с подготовленными докладами и презентациями</p> <p>1) о научных IT-открытиях России;</p> <p>2) о разработчиках и создателях советской вычислительной техники;</p> <p>3) о микро-компьютере «Башкирия -2М»</p> <p>Рефлексия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- почему мы говорим об этом сегодня;</li> <li>- какие выводы можно сделать из полученной информации.</li> </ul>	<p>Презентации</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии;</li> <li>- уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности;</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- демонстрация личного интереса к профессиональному росту.</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ**

**Составитель:**

**Абрамова Лариса Алексеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

*наименование дисциплины*

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 10 ЛР 20	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов - приемы саморегуляции в процессе общения

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48 часов, в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	48
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	48
в том числе:	
- теоретическое обучение	28
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	14
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>17</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>17</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение»

<b>4 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Тема 1.</b> Основы стандартизации	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	<b>Основные понятия о стандартизации и стандартах.</b> Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4. ЛР10 ЛР20
	<b>Технические регламенты.</b> Технические регламенты, их статус и порядок применения. Правила по стандартизации (ПР) и рекомендации по стандартизации (Р). Технические условия.	2	
	<b>Государственная система стандартизации Российской Федерации.</b> Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных ИСО стандартов серии 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий	2	
	<b>Стандартизация в различных сферах.</b> Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.	2	
	<b>Международная стандартизация.</b> Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы .		
	<b>Практические занятия 1-2, 3</b>	4	
1, 2 Применения структуры СМК на предприятии	2		

	3 Определение показателей продукции с помощью экспертного метода		
<b>Тема 2. Основы сертификации</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	<b>Сущность и проведение сертификации.</b> Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.	2	
	<b>Нормативно-правовые документы и стандарты в области сетевого и системного администрирования.</b> Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационных процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечения и регулирование в сфере системного администрирования.	2	
<b>Система менеджмента сетевого и системного администрирования.</b> Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ	2		
<b>Организационно-правовые документы.</b> Система функциональных показателей, оцениваемых при сертификации. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы сертификации и задачи сертификации. Нормоконтроль технической документации.	2		
<b>Системы менеджмента качества.</b> Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1	2		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы.			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	4		
Подготовка к тестированию по теме 1 и 2.			
<b>Практические занятия 4,5-6</b>	4		
Изучение структуры международной организации (ИСО) и знакомство с международными стандартами по управлению качеством продукции ИСО 9000 – ИСО 9004, ИСО 8402	2		
Составление и оформление текстового конструкторского документа согласно ГОСТ			



	2.105 -95		
<b>Тема 3. Техническое документоведение</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
	<b>Основные виды технической и технологической документации.</b> Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10;
	<b>Юридическая сила документа. Оригинальность документа. Подлинность документа. Копийность документов.</b> Классификация документов по различным признакам. Структура документа. Требования к оформлению документов.	2	ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 3.5, ПК 5.4.
	<b>Организационно – распорядительная документация.</b> Организационные документы – уставы, положения, инструкции, штатные расписания. Нормативные правовые акты, регламентирующие документационное обеспечение на республиканском уровне. Организация работы с документами.	2	
	<b>Понятие «документооборот» и его развитие.</b> Основные правила организации документооборота в организации (учреждении). Схема движения и технология обработки документов. Экспертиза ценности документов. Системы электронного документооборота.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы.		
	<b>Практические занятия 7</b>	2	
Изучение порядка проведения подтверждения соответствия потребительских товаров и правил заполнения бланков сертификатов			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		2	
<b>Всего:</b>		48	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета метрологии и стандартизации.

416а

(11 парт студенческих парт, 2 парт преподавательских, 11 клавиатур, 11 мышей, 10 ибп, 11 моноблоков, 7 мониторов philips, 1 железный шкаф, 1 проектор, 1 полотно, 1 принтер, 1 аптечка, 1 шкаф, 22 стула, 2 преподавательских стула )

416б

(1 станок для печатных плат, 10 монтажных столов, 4 железных шкафов, 1 другой железный шкаф, 1пк, 1 огнетушитель)

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. М.: Академия, 2019 – 288 с.
2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. М.: Академия, 2018 – 128 с

Дополнительные источники:

1. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020-. — 415 с.
2. Кошечая И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Профессиональное образование). 3 экз

Интернет ресурсы:

1. Федеральное агенство по техническому регулированию и метрологии (Росстандарт) [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://standard.gost.ru>
2. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vsegost.com/>
3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.znaniium.com/> (2002-2022)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

задач)

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- использовать основные положения метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия в производственной деятельности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1 - 7
- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1 - 7;
- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;		формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 7;
- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;		формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 3 - 7;
- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой СИ;		формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 1
- оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта систем		формализованное наблюдение и оценка результата практических занятий 3 - 7
<b>Знания:</b>		
- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных	оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 2;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации		оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 3;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов		оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1 - 2;
- показатели качества и методы их оценки		оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;
- системы качества		оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;

-основные термины и определения в области сертификации	программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	оценка выполнения тестовых заданий по теме № 2;
-организационную структуру сертификации		оценка выполнения тестовых заданий по теме 2;
-системы и схемы сертификации		оценка выполнения тестовых заданий по теме № 1 - 2;
<i>-показатели качества и методы их оценки</i>	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	оценка выполнения тестовых заданий по теме 1 - 3;

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования
<p>ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 20 Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры</p>	<p>Тема: Стандартизация в различных сферах. (2 ч.)</p> <p>Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности (исследовательская работа)</p> <p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление имеющихся навыков и умений работать в поиске информации в информационном пространстве;</li> <li>- формирование навыков работать в команде над общим проектом</li> <li>- побуждение студентов соблюдать правила общения</li> </ul>	<p>- Подготовка презентации и доклада малой группой на основе извлеченной информации</p>	<p>Презентация и доклад о международной организации ИСО и международных стандартов</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к изучаемой теме</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- навыки анализировать информацию из различных источников</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

**Составитель:**

**Альметова Лилия Илфатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы электротехники

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы электротехники» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

С целью углубления подготовки обучающегося и для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда в дисциплину дополнительно были введены часы вариативной части.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОП 02, ОП 04 ОП05, ОП 09 ОП 10; ПК 1.1, ПК 3.1- ПК 3.2 ЛР10, ЛР13, ЛР15.	- применять основные определения и законы теории электрических цепей. - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. - <i>рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.</i>	- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. - свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. - трехфазные электрические цепи. - основные свойства фильтров. - непрерывные и дискретные сигналы. - методы расчета электрических цепей. - спектр дискретного сигнала и его анализ. - цифровые фильтры. - <i>переходные процессы в электрических цепях.</i>

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов, в том числе:

- 10 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	66
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	66
в том числе:	
- теоретическое обучение	34
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>18</sup>	4
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

---

<sup>18</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1</b>	<b>Электрическое поле</b>	<b>2</b>	
<b>Тема 1.1 Основы электростатики.</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2,
	Характеристика учебной дисциплины и ее связь с другими дисциплинами учебного плана, ее роль в развитии науки, техники и технологии. Электрическое поле и его основные параметры. Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединения. Емкость и энергия конденсаторов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы:[1] стр.3-20, 82-94.		
<b>Раздел 2</b>	<b>Электрические цепи постоянного тока.</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока и их параметры. Законы Ома.</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Электрическая цепь: ток, напряжение и эдс в ней. Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для замкнутой цепи. Виды соединения потребителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.21-28.		
	<b>Практические занятия:</b>	2	
1	Расчет смешанной цепи по законам Ома.		
<b>Тема 2.3 Энергия и мощность электрического тока.</b>	<b>Содержание</b>	2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Режим работы электрической цепи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 29 - 35		
<b>Раздел 3</b>	<b>Расчет линейных электрических цепей постоянного тока</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 3.1 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов</b>	<b>Содержание</b>	4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР10,ЛР13, ЛР15
	Режимы работы источников питания. Потеря напряжения в проводах. Законы Кирхгофа и расчет линейных электрических цепей постоянного тока с их помощью.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.36-43		
	<b>Практические занятия</b>	2	

<b>Кирхгофа</b>	2	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.		
<b>Тема 3.2 Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока.</b>	<b>Содержание</b>		6	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Метод наложения. Метод узлового напряжения.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.45-64			
	<b>Практические занятия</b>		2	
	3	Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2	
Выполнение расчетов линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения.				
<b>Раздел 4</b>	<b>Нелинейные электрические цепи постоянного тока.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1 Неразветвленная нелинейная цепь.</b>	<b>Содержание</b>		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Основные понятия. Неразветвленная нелинейная цепь.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1]стр.71-77			
<b>Тема 4.2 Разветвленная нелинейная цепь.</b>	<b>Содержание</b>		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР10,ЛР13, ЛР15
	Разветвленная нелинейная цепь. Нелинейная цепь со смешанным соединением элементов.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1]стр. 77 - 79			
<b>Раздел 5</b>	<b>Магнитное поле.</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Магнитное поле.</b>	<b>Содержание</b>		4	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Магнитное поле и его основные параметры. Закон полного тока. Магнитное поле провода, катушек. Электромагнитная сила. Взаимодействие проводов с током.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.95-114			
	<b>Практические занятия</b>		2	
4	Расчет неразветвленной магнитной цепи.			
<b>Тема 5.2. Магнитная цепь.</b>	<b>Содержание</b>		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи. Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемагничивание. Расчет магнитных цепей.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 115-136			
<b>Раздел 6</b>	<b>Электромагнитная индукция.</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 6.1 Электромагнитная</b>	<b>Содержание</b>		2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1,
	Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в		2	

<b>индукция.</b>	электрическую и электрической в механическую. Электромагнитная индукция в контуре и катушке. Закон Ленца. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр.130-150		ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Раздел 7</b>	<b>Однофазные цепи переменного тока</b>	<b>10</b>	
<b>Тема 7.1</b> <b>Основные понятия однофазного переменного тока.</b>	<b>Содержание</b> Основные понятия однофазного переменного тока: фаза, сдвиг фаз, действующие значения. Векторная диаграмма. Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью. Электрические сигналы и их спектры. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 150 - 175	2 2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
<b>Тема 7.2</b> <b>Последовательная цепь однофазного переменного тока.</b>	<b>Содержание</b> Последовательная цепь с активным и индуктивным сопротивлениями. Последовательная цепь с активным и емкостным сопротивлениями. Общий случай неразветвленной цепи однофазного переменного тока. Резонанс напряжений. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 175-191	4 2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2 ЛР10,ЛР13, ЛР15
	<b>Практические занятия</b>	2	
	5 Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
<b>Тема 7.3</b> <b>Разветвленная цепь однофазного переменного тока.</b>	<b>Содержание</b> Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс токов. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 191 - 201	4 2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	<b>Практические занятия</b>	2	
	6 Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора.		
<b>Раздел 8</b>	<b>Трехфазные цепи</b>	<b>14</b>	
<b>Тема 8.1</b> <b>Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой</b>	<b>Содержание</b> Общие понятия трехфазной системы. Соединение генератора звездой. Соединение потребителей звездой. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 215 - 224	8 2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1, ПК 3.1, ПК 3.2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	7 Расчет равномерно нагруженного соединения звездой.		
	8 Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение расчетов равномерно и неравномерно нагруженного соединения звездой.	2	
<b>Тема 8.2</b> <b>Соединение</b>	<b>Содержание</b> Соединение треугольником генератора и потребителя. Мощность трехфазного тока.	6 2	ОК01,02,04,05, 09, 10 ПК 1.1,

<b>треугольником.</b>	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] стр. 219 – 221; 224 - 227		ПК 3.1, ПК 3.2
	<b>Практические занятия</b>		
	9	Расчет равномерно нагруженного соединения треугольником.	
	10	Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником.	
<b>Раздел 9</b>	<b>Переходные процессы в электрических цепях.</b>		<b>2</b>
<b>Тема 9.1</b> <b>Переходные процессы</b>	<b>Содержание</b>		2
	Основные понятия. Включение RL цепи на постоянное напряжение. Отключение и замыкание RL цепи. Зарядка, разрядка и саморазрядка конденсатора. Электрические фильтры.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы:[1] стр. 276 - 287		
<b>Раздел 10</b>	Принцип действия электрических машин.		<b>2</b>
<b>Тема 10.1</b> <b>Принцип действия электрических машин.</b>	<b>Содержание</b>		2
	Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.		2
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр.178-254		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>8</b>
<b>Всего:</b>			<b>66</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники.

Оборудование учебной лаборатории:

Стол учительский 3 шт, Столы компьютерные 1 шт, Стулья 7 шт, 3 преподавских стульев, 2 кресла преподавателя, 1 телевизор, 1 тумбочка, Столы ученические 10 шт, Доска 2 шт, 2 деревянных шкафа, 2 стелажа, 2 металлических шкафа; персональный компьютер 1 шт, проектор 1 шт, полотно 1 шт, колонки, 1 ноутбук. лабораторный комплекс «Теория электрической связи»; учебная лабораторная установка «Электронные приборы»; учебная лабораторная установка «Линейные электрические цепи»; учебная лабораторная установка «Основы настройки и регулировки радиоэлектронной аппаратуры»; лабораторный комплекс «Электропитание устройств и систем связи»; лабораторный комплекс «Электротехника и электроника»; лабораторный комплекс «Основы цифровой техники»; учебная лабораторная установка «Электрические измерения», аптечка 1 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники [Текст]. - М.: Форум, 2021.- 320 с.: ил.- (Профессиональное образование).
2. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2020.- 240 с.- (Профессиональное образование)

Интернет ресурсы:

1. Электротехника с основами электроники : учеб.пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989315>
2. Основы электротехники: учебник / А.В. Ситников. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2019. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/929965>
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Знания:</b>		
Основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Опрос по темам 1.1-1.3, 4.1, 5.1, 6.1 Экзамен.
Свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией.		Опрос по темам 7.1-7.2 Оценка отчетов по выполнению практической работы №6 Экзамен
Трехфазные электрические цепи.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы	Опрос по темам 8.1-8.2 Оценка отчетов по выполнению практических работ №7-10 Экзамен
Основные свойства фильтров.	недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Опрос по теме 7.3 Оценка отчетов по выполнению практической работы №5
Непрерывные и дискретные сигналы.		Опрос по теме 7.1
Методы расчета электрических цепей.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий	Опрос по темам 3.1-3,2 Оценка отчетов по выполнению практических работ №2, №3, №4, №5 Экзамен
Спектр дискретного сигнала и его анализ.		Опрос по теме 7.1
Цифровые фильтры.		Опрос по теме 9.1
<i>Переходные процессы в электрических цепях</i>		Опрос по теме 9.1 Экзамен
<b>Умения</b>		
Применять основные определения и законы теории электрических цепей.		Наблюдение за выполнением практических заданий №1-3, №5 Оценка выполнения практических заданий №1-3,

	содержат ошибки.	№5 Экзамен.
Учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий №1-3 Оценка выполнения практических заданий №1-3 Экзамен.
Различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры.		Экзамен.
<i>Рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора</i>		Наблюдение за выполнением практического задания №6 Оценка выполнения практического задания №6 Выполнение индивидуальных заданий.



Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p>Тема: «Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа» (4 ч.)</p> <p>Тип урока: – закрепления знаний и способов деятельности - практикум - лабораторная работа</p> <p>Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - получение практического навыка при работе с электрооборудованием</p>	<p>Работа в команде</p> <p>Видение диалога, создание проблемной ситуации и ее решение.</p>	<p>- Защита лабораторной работы в формате выступления</p> <p>- Презентация по теме «линейные электрические цепи постоянного тока»</p>	<p>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личного интереса к профессиональному росту</p>
	<p><b>Тема:</b> «Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.» (4 ч.)</p> <p>Тип урока – обобщения и систематизации знаний и способов деятельности - конференция; - экскурсия.</p>	<p>- экскурсия на предприятие</p>	<p>- эмоционально окрашенный доклад с показом презентации об экскурсии; - рефлексия</p>	<p>- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися</p>

	<p>Воспитательная задача:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</li><li>- формирование навыков работать в команде;</li><li>- развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ</li></ul>			
--	--	--	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

**Составитель:**

**Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
  2. Структура и содержание учебной дисциплины
  3. Условия реализации программы учебной дисциплины
  4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
- Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

*наименование дисциплины*

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04,- ОК05: ОК 09; ОП10 ПК 1.1, ПК 1.5, ЛР16	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.  <i>Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</i>	Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.

## 1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 60 часов.

## 2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>60</b>
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	<b>60</b>
в том числе:	
- теоретическое обучение	-
- практические занятия	54
- самостоятельная работа	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций формирования которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.Геометрическое черчение</b>		<b>12</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
<b>Тема 1.1</b> Правила оформления чертежей	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Требования ЕСКД. Инструменты для выполнения чертежей. Линии, основная надпись, шрифты. Выполнение надписей на чертежах, виды шрифтов.		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	1,2,3. Выполнение титульного листа Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, стр.5-31,ГОСТ 2.304-81.		
<b>Тема 1.2</b> Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	
	Техника и принципы нанесения размеров. Виды сопряжений, лекальные кривые. Масштабы. Построение контуров технических деталей.		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	4,5,6. Построение контуров плоских деталей Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 2; стр.31-56		
<b>Раздел 2.Машиностроительное черчение</b>		<b>42</b>	
<b>Тема 2.1</b> Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	Правила выполнения чертежей, схем. Оформление проектно-конструкторской, технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой. Виды нормативно-технической и производственной документации.		
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	4	
	Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	7. Работа с ГОСТами 2.105-95 8,9,10. Выполнение разрезов деталей		

	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-325.		
<b>Тема 2.2</b> Винтовые поверхности и изделия	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
	Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	11,12,13. Выполнение резьбовых соединений		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 7,8 стр.210-250.		
<b>Тема 2.3</b> Чертеж общего вида и сборочные чертежи	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
	Общие сведения об изделиях и составление сборочных чертежей. Рабочие и сборочные чертежи по профилю специальности. Типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. Правила чтения конструкторской и технологической документации		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	14 Выполнение спецификаций		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.		
<b>Тема 2.4</b> Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
	Категории изображений на сборочном чертеже - виды, разрезы, сечения. Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальный и профильный), наклонный. Обозначение разрезов. Сечения, определение. Сечения вынесенные, наложенные и выполненные в разрыве детали. Расположение сечений, сечения цилиндрических поверхностей. Обозначения сечений. Графическое обозначение материалов в сечении.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	15,16 Разрезы: горизонтальный, вертикальный		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 3 стр. 69- 99.		
<b>Тема 2.5</b> Схема компьютерной сети	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
	Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	17 Выполнение несложного чертежа		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] 146-156, ГОСТ 2.312-72.		
<b>Тема 2.6</b> Особенности графического оформления схем	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10.
	Построение простых схем цифровой вычислительной техники.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	18,19. Выполнение чертежа графических построений		



цифровой вычислительной техники	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] гл. 55; [5] § 78		ПК1.1; ПК1.5;
<b>Тема 2.7</b> Средства инженерной графики. Машинная графика	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5;
	Преимущества использования программных продуктов для выполнения графических работ. Пакеты программ для машинной графики. Порядок и последовательность работы с системой «Компас», «Auto- cad».		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	20,21,22. Выполнение несложного чертежа модели машинным способом		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] гл. 16 стр.246-257, интернет«Компас 3D»			
<b>Раздел 3.Методы и приемы выполнения схем по специальности</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1</b> Схемы электрические: структурные, принципиальные	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК01; ОК02; ОК04-ОК05 ОК09;ОК10. ПК1.1; ПК1.5; ЛР16
	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов.		
	<b>Практические занятия</b>	10	
	23 Выполнение схемы электрической структурной с использованием программных продуктов .		
	24,25 Выполнение схемы электрической принципиальной схемы с использованием программных продуктов .		
	26 Выполнение перечня элементов. 27 Правила оформления технической документации		
Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] 225-233			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
		<b>Всего</b>	<b>60</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия студии проектирования и дизайна сетевых архитектур и инженерной графики

Оборудование учебного кабинета:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 коммутатора циско, 38шт микрофонов, пантографоф 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопасности, 2 световых барьера, 4 светофора, 13 тубочек, 4 ноутбука, 2 шкафа, 38 наушников, 16 флешек, 6 флешек, 6 баркодридиров, 2 упса, 2 флипчарта, 2 мфу, 12 деревянных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Стол учительский -1 шт.

Стул учительский - 1 шт.

Кресло 20 шт

Стол компьютерный -20 шт.

Компьютер SIS 650 GX iC 1700 128DR/20Gb/int vid  
aud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт

Доска смарт/маркерная 1 шт.

Проектор BENQ – 1 шт

Технические средства обучения:

- Компьютер в комп-те: R-StyleProximaSIS 650 GXiC 1700  
128DR/20Gb/intvidaud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 – 1 шт.;

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

1Серга Г.В., ТабарчукИ.И.,Кузнецова Н.Н. Инженерная графика:учебник для СПО/ - Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.

2 Буланже Г.В., Гончарова В.А.,Гущин И.А.,Молокова И.С.Инженерная графика:учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2022.-381.

3Учаев П.Н.,ЛоктионоваА.Г., Учаева К.П. Инженерная графика:учебник для ВО/ - Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.

4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., МартыненкоЕ.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.

5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.АЧекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт,2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.

Дополнительная литература

1. Пуйческу Ф.И.,Муравьев С.Н.Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- М.:Издательский центр «Академия», 2016 – 336с.

2. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования-5-е изд., переаб.- М.:Издательский центр «Академия», 2016 – 320с.

3. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учед. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия», 2017 – 192с.

4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017.-367 с.

5. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://vegost.com/> (2019)

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2019).

3 Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2019).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	- наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 1-30 - выполнение индивидуальных заданий различной сложности
<b>Знания:</b>		
Средства инженерной и компьютерной графики.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2: 2.3 Тестирование по теме 1.2; 2.2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Основные функциональные возможности современных графических систем.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2: 2.7 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Моделирование в рамках графических систем.		Опрос по теме 3.1  Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР16 Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p><b>Тема:</b>Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности (2 ч )</p> <p><b>Тип урока:</b> Практическая работа</p> <p><b>Воспитательная задача:</b> - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности.</p>	<p>Подготовка презентаций</p> <p>Индивидуальная и групповая работа над заданием, которое выполняется с использованием программного продукта и с использованием библиотеки стандартов.</p>	<p>Презентация готовых конструкторских документаций (схем)</p> <p>Работа малых подгрупп по выполненным работам и о возможности использования их в будущей профессии.</p>	<p>- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - стремление к повышению профессионального уровня</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.12 ОСНОВЫ ТЕОРИИ ИНФОРМАЦИИ**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы теории информации

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы теории информации» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.3, ЛР10 ЛР13	Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 106 часов.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	106
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	106
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	36
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>19</sup>	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

---

<sup>19</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Основы теории информации»

4 семестр			
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1.</b>	<b>Базовые понятия теории информации</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 1.1. Формальное представление знаний. Виды информации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Теория информации – дочерняя наука кибернетики. Информация, канал связи, шум, кодирование.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 6-13		
	Принципы хранения, измерения, обработки и передачи информации. Информация в материальном мире, информация в живой природе, информация в человеческом обществе, информация в науке, классификация информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 13-19		
	Формы адекватности информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 19-21		
	Алфавитный подход к определению информации	2	
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>	
1. Способы хранения, обработки и передачи информации.			
2. Представление числовой информации с помощью систем счисления.			
3. Перевод из одной системы счисления в другую.			
4. Арифметические действия в машинных системах счисления.			
<b>Тема 1.2 Способы измерения информации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие количества информации. Единицы измерения информации, носитель информации.	2	
	Передача информации, скорость передачи информации.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 78-84, [1] стр. 85-95		
Формула Хартли. Методы и средства определения количества информации.	2		

	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	5. Использование формулы Хартли при определении количества информации		
	6. Применение алфавитного подхода к измерению информации при определении количества информации		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Изучение темы «Дуализм материального мира»		
<b>Тема 1.3. Вероятностный подход к измерению информации.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Вероятностный подход к измерению дискретной и непрерывной информации Клода Шеннона.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 21-28,		
	Теория вероятности. Функция распределения. Дисперсия случайной величины.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 41-46, [1] стр. 47-56		
	Вероятностные дискретные источники. Производительность дискретного источника.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-56		
	<b>Практические занятия</b>	2	
7. Составление закона распределения вероятностей.			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Информация и энтропия</b>	<b>22</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
<b>Тема 2.1 Теорема отсчетов</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	Теорема отсчетов Котельникова и Найквиста — Шеннона, математическая модель системы передачи информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 164-173		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	8. Применение теоремы Котельникова.		
<b>Тема 2.2 Понятие энтропии. Виды энтропии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие энтропии. Формула Хартли. Виды условной энтропии, энтропия объединения двух источников.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 28-41		
	В-арная энтропия, взаимная энтропия. Свойства энтропии объединения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-114		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	9. Энтропийное кодирование.		
10. Дифференциальная энтропия.			
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 1, 2, 4, 5,

<b>Смысл энтропии Шеннона.</b>	Статистический подход к измерению информации. Закон аддитивности информации. Формула Шеннона.	2	9,10 ПК 1.3.
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 114-125		
	Семантический подход к измерению информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.125-134		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	11. Использование закона аддитивности информации при определении количества информации.		
	12. Применение формулы Шеннона.		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Изучение темы «Структурный подход к измерению информации»			
<b>Раздел 3.</b>	<b>Сжатие и передача информации</b>	<b>30</b>	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
<b>Сжатие информации</b>	Методы сжатия информации. Простейшие алгоритмы сжатия информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 338-341		
	Сжатие с потерей и без потери информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 341-345		
	Архивирование информации. Основные понятия. Архиватор 7-Zip, ARJ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-354		
	Применение алгоритмов кодирования в архиваторах для обеспечения продуктивной работы в WINDOWS.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 354-357		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	13. Сжатие информации с помощью метода Хаффмана и метода RLE.		
	14. Работа с программой архиватором. Сравнение и анализ архивов.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Изучение темы «Фрактальное сжатие»		
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
<b>Кодирование</b>	Помехоустойчивое кодирование. Понятие об оптимальном кодировании информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.191-196		
	Адаптивное арифметическое кодирование. Цифровое кодирование, аналоговое кодирование, таблично-символьное кодирование, числовое кодирование, дельта-кодирование.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 200-206		

	Кодирование символьной и числовой информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 238-244		
	Кодирование графической информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.260-266,		
	Кодирование звуковой и видеоинформации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 321-329		
	<b>Практические занятия</b>	6	
	15.Решение задач с использованием оптимального кодирования информации.		
	16. Кодирование сообщений с помощью адаптивного арифметического кодирования.		
	17.Компьютерное представление информации.		
<b>Раздел 4.</b>	<b>Основы теории защиты информации</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Введение в защиту информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.
	Понятие защиты информации. Составляющие информационной безопасности. Информационные угрозы и атаки.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 32-52		
	Методы разграничения доступа и способы их реализации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литератур [2] стр. 32-52		
<b>Тема 4.2.</b> <b>Стандарты шифрования данных.</b> <b>Криптография.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 1, 2, 4, 5, 9,10 ПК 1.3.ЛР10, ЛР13
	Понятие криптографии, использование ее на практике. Шифрование. Два основных алгоритма шифрования. Криптосистема. Требования к криптосистемам защиты информации. Криптоанализ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 122-135		
	Стандарт шифрования DES.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 136-147		
	Алгоритмы блочного шифрования. Ассиметричные алгоритмы шифрования. Шифрования по методу RSA.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	18. Использование алгоритма RSA.		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>8</b>	
<b>Всего:</b>		<b>106</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Парты учебные -13 шт.
- Стол компьютерный -13 шт.
- Стул ученический -13 шт.
- Доска – 1шт.
- Сейф – 1шт.

Технические средства обучения:

- Сервер -1 шт.
- Компьютерный терминальный класс -1 компл. (13 раб.мест)
- Программное обеспечение: архиватор ARJ/7Zip/WinRAR.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Хохлов Г.И. Основы теории информации: учебное пособие / Г.И. Хохлов. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
2. Маскаева, А. М. Основы теории информации: справочник : учебное пособие / А.М. Маскаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 194 с. — (СПО). — <https://znanium.com/catalog/product/1072323> (дата обращения: 10.02.2022). –

Дополнительные источники:

1. Бобрышева В.В. Основы теории информации: учеб. пособие / В.В. Бобрышева. – Курск: Колледж коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», 2016. — 104 с.
2. Митюхин А.И. Основы теории информации: учеб. пособие / А.И. Митюхин. – Минск: БГУ «Информатики и радиоэлектроники», 2015.

Интернет ресурсы:

1. GeekBrains - обучающий портал для программистов. [Электронный ресурс] – режим доступа: <https://geekbrains.ru/> (2017)
2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2003-2019)
3. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2019)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- применять закон аддитивности информации;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практической работы № 11 Оценка выполнения практической работы № 11 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- применять теорему Котельникова;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практической работы № 8 Оценка выполнения практической работы № 8 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- использовать формулу Шеннона.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Наблюдение за выполнением практической работы № 12 Оценка выполнения практической работы № 12 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
<b>Знания:</b>		
- виды и формы представления информации;	пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-7 Экзамен
- методы и средства определения количества информации;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-7 Опрос по теме 1.2.
- принципы кодирования и декодирования информации;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-10, 15-17 Экзамен
- способы передачи		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 15-17

цифровой информации;		Экзамен
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 13-14 Опрос по теме 3.2 Экзамен
- методы криптографической защиты информации;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 18 Опрос по теме 4.1
- способы генерации ключей.		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 18 Опрос по теме 4.2



Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>Тема: Тема 4.2. Стандарты шифрования данных. Криптография. (8 ч.)  Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - Урок турнир  Воспитательная задача:  - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ</p>	<p>Группа распределяются по парам, Каждой паре дают 3 виртуальные машины, побеждает команда, которая быстрее всех взломает и отгадает шифр. Шифр можно найти в файле на виртуальной машине.</p>	<p>Внеклассное мероприятие «Взломай систему» Навык дешифрования, знание принципов работы операционных систем</p>	<p>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.13 ТЕХНОЛОГИЯ ФИЗИЧЕСКОГО УРОВНЯ ПЕРЕДАЧ ДАННЫХ**

**Составитель:**

**Хакова Дина Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Технология физического уровня передачи данных

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Технология физического уровня передачи данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3, ЛР 4,15	Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

### 1.3. Рекомендованное количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 52 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	54
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	54
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	18
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>20</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

<sup>20</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Технология физического уровня передачи данных»

3 семестр				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Осваиваемые элементы компетенций	
1	2	3	4	
<b>Тема 1</b> <b>Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10 ПК 1.1, ПК 2.1, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 5.3 ЛР 4, ЛР 15	
	Цели и задачи дисциплины. Исторические этапы развития технологий физического уровня передачи данных. Перспективы развития сред передачи данных.	2		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
<b>Тема 2</b> <b>Типы линий связи</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>		
	Понятие физической среды передачи данных, типы линий связи. Электрические сигналы и их характеристики, непрерывные электрические сигналы, дискретные сигналы.	2		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
	<b>Практические занятия</b>			2
	1	Аналого-цифровое преобразования сигналов		
<b>Тема 3</b> <b>Характеристики линий связи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>		
	Затухание и волновое сопротивление	2		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
<b>Тема 4</b> <b>Типы кабелей</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Классификация кабельных линий. Параметры и конструктивное исполнение коаксиальных кабелей и кабелей типа «витая пара», волокно-оптический кабель.	2		
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции			
	<b>Практические занятия</b>		2	

	2	Изучение конструкции, маркировки и параметров сигналов кабелей для локальных сетей	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> <b>Создание презентации</b>		2
	Коаксиальные кабели и кабелей типа «витая пара», волоконно-оптический кабель.		
<b>Тема 5 Аппаратура передачи данных</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	Аппаратура передачи данных и ее основные характеристики.		2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	<b>Практические занятия</b>		2
	3	Изучение модемов	
<b>Тема 6 Архитектура физического уровня</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	Взаимодействие устройств. Архитектура физического уровня и топологии сетей. Топология физических связей. Сетевая архитектура. Аппаратные компоненты.		2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	<b>Практические занятия</b>		2
	4	Изучение топологий компьютерных сетей	
<b>Тема 7 Методы доступа</b>	<b>Содержание</b>		<b>2</b>
	Методы доступа		2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
<b>Тема 8 Коммутация каналов и коммутация пакетов</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>
	Задача коммутации. Коммутация каналов. Коммутация пакетов		2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции		
	<b>Практические занятия</b>		2
	5	Расчет пропускной способности многоканальной линии связи ISDN-сети	
<b>Тема 9</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>

<b>Функции канального уровня</b>	Канальный уровень. Функции канального уровня. Структура кадра данных. Стандарты Ethernet	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
	<b>Практические занятия</b>	2
	6 Изучение стандартов Ethernet	
<b>Тема 10 Протоколы канального уровня</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Протоколы канального уровня: FrameRelay, Token Ring, FDDI, PPP.	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
	<b>Практические занятия</b>	2
	7 Обнаружение ошибок при приеме и передаче данных	
<b>Тема 11 Безопасность канального уровня</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Безопасность канального уровня. Атаки на канальном уровне сети. Роль коммутаторов в безопасности канального уровня	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
<b>Тема 12 Беспроводная среда передачи</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Преимущества беспроводных коммутаций. Беспроводная линия связи. Диапазоны электромагнитного спектра. Распространение электромагнитных волн.	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
<b>Тема 13 Спутниковые каналы передачи данных</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Спутники связи. Геостационарные спутники. Средневысотные и низкоорбитальные спутники	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
	<b>Практические занятия</b>	2
	8 Изучение спутниковой связи	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации</b>	2

	Сети Мобильного телефона. Сети оповещения (пейджинговые). Радио и Телевизионные сети.	
<b>Тема 14</b> <b>Беспроводные компьютерные сети</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	Беспроводные компьютерные сети.	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	2
9	Изучение стандартов беспроводной связи технологии Wi-Fi	
<b>Тема 15</b> <b>Безопасность беспроводных компьютерных сетей</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	Безопасность беспроводных компьютерных сетей	2
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>
<b>Всего:</b>		<b>54</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский -1 шт.
- Кресло компьютерное -13 шт.
- Стол компьютерный – 13 шт.
- Доска – 1шт.
- Проектор, крепление, экран – 1 компл.

Технические средства обучения:

- 13 рабочих мест (ПК, монитор, мышь, клавиатура) (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб; HD 10000 Gb;

- программное обеспечение: ОС Windows10, MS Office, Network Traffic Monitor.

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков ; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (СПО).

2. Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. Компьютерные сети : учебник для вузов / Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. - М. : КУРС, 2019. Ч. 1 : Технологии коммутации и маршрутизации. - 2019. - 169 с.

3. Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. Компьютерные сети : учебник для вузов / Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. - М. : КУРС, 2019. Ч. 2: Глобальные и беспроводные сети. - 2019. - 158 с. : ил. - Библиогр.: с.157.

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://ru.wikipedia.org> (2001-2022).

2. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков ; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1072042>.

3. 1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1,2,6,7,9  Оценка выполнения практических заданий № 1,2,6,9
- рассчитывать пропускную способность линии связи.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1,3,4,5,8,9.  Оценка выполнения практических заданий № 1,3,4,5,8,9.
<b>Знания:</b>		
- физические среды передачи данных.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических работ №2,3,6,8,9.  Тестирование по теме 1,2,3,4,12,13,14.
- типы линий связи.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №2,4. Тестирование по темам 5,12,13.
- характеристики линий связи передачи данных.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Оценка отчетов по выполнению практических работ №1, 2,4,6.  Тестирование по темам 2,3,4,12,14.
- современные методы передачи дискретной информации в сетях.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №1,4,5,7.  Тестирование по темам 1,2,5,8,9,12,13,14
- принципы построения систем передачи информации.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №1,3,4,5,6,7,8,9.  Тестирование по темам 2,4,5,6,7,8,10,12,13,14.
- особенности протоколов канального уровня.		Оценка отчетов по выполнению практических работ №5.  Тестирование по темам 9,10,11.
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи		Оценка отчетов по выполнению практических работ №3,8,9.  Тестирование по темам 5,12,13,14,15.

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.</p>	<p><b>Тема:</b> «Спутниковые каналы передачи данных»</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования</li> </ul>	<p>Чтение текста об IT технологиях спутниковой связи с извлечением необходимой информации</p> <p>Работа в мини-группах по анализу работы радио со всего мира, вещающих в режиме реального времени по заданному шаблону</p>	<p>Эмоционально окрашенная презентация об IT технологиях спутниковой связи ко Дню космонавтики</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- демонстрация личного интереса к профессиональному росту</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> <li>- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.14 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ**

**Составители:**

**Туктарова Лейла Робертовна, зам. директора ГБПОУ УКРТБ**

**Павлова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Интеллектуальные информационные системы

*наименование дисциплины*

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Интеллектуальные информационные системы» относится к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2 ЛР 13-15	Классифицировать интеллектуальные информационные системы. Выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать Проводить идентификацию предметной области. Использовать методы представления знаний. Правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы Определять лингвистические переменные. Строить функции принадлежности. Графически представлять логические операции с нечеткими множествами. Различать основные типы систем нечеткой логики. Строить экспертные системы использованием четкой и нечеткой логики.	Круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта. Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Основные способы представления знаний в базах знаний. Классификация ИИС. Назначение и архитектуру экспертных систем. Технология создания экспертных систем. Инструментальные средства реализации экспертных систем. Основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств. Технология реализации нечетких рассуждений. Основные типы систем нечеткой логики. Функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 78 часов, в том числе:

- 78 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
<b>Объем образовательной программы</b>	78
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	78
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	28
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>21</sup>	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>21</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Интеллектуальные информационные системы»

<b>7 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Тема 1 Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Классификация ИИС</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Информационная система (ИС). Функции ИС. Программа, алгоритм, структура данных, база данных, системы, основанные на обработки базы данных, система управления базой данных. Недостатки традиционных ИС. Интеллектуальные информационные системы (ИИС). Системы, основанные на обработке базы знаний. Признаки интеллектуальности ИИС: развитые коммуникативные способности, умение решать плохо формализуемые задачи, способность к развитию и самообучению. Классификация ИИС: системы с интеллектуальным интерфейсом, экспертные системы, самообучающиеся системы.	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		
<b>Тема 2 Экспертные системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Назначение экспертных систем (ЭС). Архитектура ЭС, база знаний, интеллектуальный интерфейс, механизм вывода, механизм объяснения, механизм приобретения знаний. Классификация ЭС по степени сложности решаемых задач.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 188-192.		
<b>Тема 3 Классы экспертных систем</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Классы ЭС: классифицирующие, доопределяющие, трансформирующие, многоагентные. Проблемные области, характерные различным классам ЭС	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		
<b>Тема 4 Самообучающиеся системы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2 ЛР 13-15
	Преимущества и недостатки самообучающиеся системы. Самообучающиеся системы: индуктивные системы, нейронные сети, системы, основанные на прецедентах, информационные хранилища	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		



<b>Тема 5</b> <b>Прикладное значение ИИС</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>		
	Применение интеллектуальных информационных систем в бизнесе.	2		
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
	Проблемы, преимущества и недостатки ИИС в конкретной предметной области: медицине, гуманитарных и политологических системах, управлении производством, производственном и внутрифирменном планировании, управлении маркетингом и сбытом, риск-менеджменте, банковской сфере	2		
	Домашнее задание: Выполнение научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»			
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2		
Подготовка доклада				
<b>Тема 6</b> <b>Этапы создания ЭС. Инструментарии построения ЭС</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2	
	Этапы создания ЭС: идентификация и концептуализация проблемной области, формализация базы знаний, реализация базы знаний, тестирование базы знаний, опытная эксплуатация.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 192-198			
	Инструментарии построения экспертных систем. Их классификация: процедурные языки программирования; языки инженерии знаний; средства автоматизации процесса конструирования, использования и модификации ЭС; оболочки ЭС. Преимущества и недостатки.	2		
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			
	<b>Практические занятия</b>	4		
	1   Построение экспертных систем с использованием четкой логики по правилам if/then			
2   Построение экспертных систем с помощью дерева правил				
<b>Тема 7</b> <b>Концептуализация проблемной области</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2	
	Моделирование проблемной области с использованием структурного и объектного подходов. Стандарт структурного моделирования SADT. Методология IDEF0: функциональный блок, управление, механизм, вход, выход.	2		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-67			
	Методология DFD: единица работ, внешняя ссылка, хранилище данных. Методология IDEF3: единица работ, перекресток, виды перекрестков и правила их применения. Декомпозиция. Уровни декомпозиции. Контекстная диаграмма.	2		
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			
	<b>Практические занятия</b>	12		

	3-4	Моделирование проблемной области с использованием методологии IDEF0		
	5-6	Моделирование проблемной области с использованием методологии DFD		
	7-8	Моделирование проблемной области с использованием методологии IDEF3		
<b>Тема 8</b> <b>Представление знаний в ИИС</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Понятие данных и знания, их отличие. Способы наделяния знаниями программных систем. Преимущества и недостатки каждого способа. Типичные модели представления знаний. Логическая модель представления знаний. Понятие высказывания, их классификация. Логические операции с высказываниями.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 139-142			
	Представление знаний правилами продукции. Понятие продукционного правила и продукционной системы. Понятие антецедента и консеквента, правила их формирования. Представление антецедента и консеквента в виде «атрибут-значение», в виде «объект-атрибут-значение». Обработка знаний и вывод решений в ИИС. База правил. Рабочая память. Механизм вывода, назначение и основные функции. Прямой и обратный вывод в системах продукционного типа.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-147			
	Модель семантической сети, определение, правила формирования.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 147-151			
	Представление знаний фреймами. Определение фрейма, его основных элементов: слота и шпации. Правила формирования слотов: имя, значение, тип значения. Обработка знаний и вывод решений в семантических сетях и фреймах		2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		2		
Сравнительный анализ моделей представления знаний				
<b>Тема 9</b> <b>Основы теории нечеткой логики</b>	<b>Содержание</b>		<b>10</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Нечеткая логика. Определение нечетких множеств. Пример нечеткого множества. Определения лингвистических переменных: точное и интуитивное.		2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий			
	Определение функций принадлежности. Логические операции с нечеткими множествами		2	
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите			
	<b>Практические занятия</b>		4	
9-10	Построение экспертных систем с использованием нечеткой логики. Формирование базы знаний и построение функций принадлежности			

	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Построение функций принадлежности для заданного множества		
<b>Тема 10 Системы нечеткой логики</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Системы нечеткой логики. Их основные типы: простые системы нечеткой логики, нечеткие системы Такаги и Суджено	2	
	Домашнее задание: Выполнение нечеткого логического вывода		
	Системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Преимущества и недостатки	2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий		
<b>Тема 11 Пример системы нечеткой логики. Методика построения систем нечеткой логики в среде MatLab</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>	ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2
	Базовая конфигурация системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Фаззификация и дефаззификация. Пример реализации системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.	2	
	Домашнее задание: Составить план конспекта лекции		
	Методика построения систем нечеткой логики в RESOLVER'е и в среде MatLab. Способы построения функций принадлежности в данных программных продуктах. Построение нечетких систем (типа Мамдани и Сугэно) в диалоговом режиме с помощью модуля Fuzzy среды MatLab.	2	
	Домашнее задание: Оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите		
	<b>Практические занятия</b>	8	
	11-12 Построение нечетких систем с помощью ППП Fuzzy Logic Toolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Мамдани		
	13-14 Построение нечетких систем с помощью ППП Fuzzy Logic Toolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Сугэно		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	Сравнительный анализ систем нечеткой логики		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории программного обеспечения компьютерных сетей, программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Технические средства обучения:

1 интерактивная доска, 1 интерактивный комплекс, 1 маркерная доска (флип-чарт), 1 проектор, 1 полотно для проектора, 17 ПК, 17 мониторов philips, 17 мониторов dell, 1 сервер, 1 многофункциональное устройство, 17 источников бесперебойного питания телефонов samsung, 17 телефонов iphone, 2 ноутбука, 16 студ. столов, 1 преп. стол, 8 стульев на ножках, 22 кресла на колесиках, 17 клавиатур, 17 манипуляторов мышь., 4 металлических шкафа, 1 огнетушитель, 1 роутер.

Раздаточный материал: тестовые задания, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / Балдин К.В. - М.:Инфра-М, 2022. - 218 с. ISBN 978-5-16-005009-6

Дополнительные источники:

1. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-014883-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864091> (дата обращения: 13.05.2022).

Интернет ресурсы:

1. Электронная страница разработчиков и пользователей Matlab <http://www.mathworks.com>, <http://www.matlab.ru/>

2. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022).

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- классифицировать интеллектуальные информационные системы	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка защиты научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»
- выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать;		Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1.
- проводить идентификацию предметной области;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 3-8. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3-8.
- использовать методы представления знаний;		Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-2.
- правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы;	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-2.
- определять лингвистические переменные;		Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 9. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9.
- строить функции принадлежности;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 10. Оценка отчетов по выполнению практической работы №10.
- графически представлять логические операции с нечеткими множествами;		Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 9-10. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9-10.
- различать основные типы систем нечеткой логики;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 11-12. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11-12.

- строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 13-14. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 13-14.
<b>Знания:</b>		
- круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;		Защита научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»
- особенности и признаки интеллектуальности информационных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- основные способы представления знаний в базах знаний;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1, 11. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- классификация ИИС;		Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания»
- назначение и архитектура экспертных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1.
- технология создания экспертных систем;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1.
- инструментальные средства реализации экспертных систем;		Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания»
- основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9-10. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- технология реализации нечетких рассуждений;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11-14.
- основные типы систем нечеткой логики;		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11, 13. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11
- функционирование систем нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.		Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11-12.

Приложение 1  
Обязательное  
**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 13. Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 15. Демонстрирующий готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p>	<p><b>Тема:</b> «Прикладное значение ИИС» (4 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская): - студенческая научная конференция</p> <p><b>Воспитательная задача:</b> - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - формирование навыков эмоциональной презентации и использования визуальных метафор - формирование навыков работы в команде над общим проектом</p>	<p>Конференция на тему «Прикладное значение ИИС».</p> <p>Подготовка творческого, научно-исследовательского проекта малой научной группой с оформлением презентации в форме видеоролика, ментальной карты, слайдов, брошюры, компьютерной программы и др.</p> <p>Дискуссионная площадка по обсуждению проектов между обучающимися разных специальностей</p>	<p>Презентация проектов с примерами применения интеллектуальных информационных систем</p> <p>Резолюция по итогам конференции</p>	<p>- эмоциональное отношение к изучаемой теме</p> <p>- уровень мотивации проявления стремления работать в команде</p> <p>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</p> <p>- демонстрация личностного интереса к профессиональному росту</p>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.15 ПСИХОЛОГИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ**



**Составитель:**

**Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Паспорт программы учебной дисциплины
2. Структура и содержание учебной дисциплины
3. Условия реализации программы учебной дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

наименование дисциплины

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

Дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения основного вида деятельности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов - приемы саморегуляции в процессе общения

### 1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 42 часа в том числе:

- 42 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы учебной дисциплины.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной деятельности</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	42
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	42
в том числе:	
- теоретическое обучение	20
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	16
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>22</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>22</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>4 семестр</b>			
<b>Тема 1.</b> Личность и окружающая среда. Топологические особенности человека.	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Понятие о личности и ее структуре. Психологическое здоровье	2	
	<b>Домашнее задание:</b> Подготовка сообщения на тему «Семья - источник психологического здоровья»		
	Личность в общении. Основные характеристики общения. Конфликтные личности.	2	
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [5] стр. 91-96		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1. Определение типа темперамента и его влияние на адаптационные возможности человека.	2	
2. Определение свойств характера.	2		
<b>Тема 2.</b> Психические состояния	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Психические состояния. Классификация психических состояний. Характеристика негативных психических состояний.	2	
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 100-115		
	Общая характеристика эмоций и чувств.	2	
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [1] стр. 167-176		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	3. Диагностика и измерение психических состояний личности		
<b>Тема 3.</b> Стресс	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.	2	
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [3] стр. 5-19		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	4. Диагностика и профилактика стресса.		

			ОК 09 ЛР 4,7,11,13
<b>Тема 4.</b> Механизмы психологической защиты	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01
	Механизмы психологической защиты. Стратегии совладающего поведения.	2	ОК 02
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [3] стр. 34-61		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
<b>Тема 5.</b> Саморегуляция поведения. Эмоции в профессиональной деятельности	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01
	Понятие саморегуляции. Роль эмоций в регуляции поведения человека	2	ОК 02
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [4] стр. 72-79		ОК 04
	<b>Практические занятия</b> 5. Использование приемов и методов саморегуляции поведения	2	ОК 05 ОК 06 ОК 09
<b>Тема 6.</b> Профессиональная адаптация	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ОК 01
	Профессиональная пригодность. Набор профессионально значимых свойств личности.	2	ОК 02
	<b>Домашнее задание:</b> Определение своих профессионально значимых свойств личности		ОК 04
	Понятие профессиональной адаптации. Профессиональная адаптация и дезадаптация молодого специалиста. Брендинг. Создание имиджа. Самопрезентация.	2	ОК 05 ОК 06
	<b>Домашнее задание:</b> Составить самопрезентацию.		ОК 09
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составление профессиограммы.	2	
	<b>Практические занятия</b> 6. Путь к успешной карьере.	2	
	<b>Самостоятельная работа</b> Формирование профессионального плана на 5 лет	2	
<b>Тема 7.</b> Этика общения с ограниченными возможностями здоровья	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01
	Коммуникативная эффективность при общении с инвалидами. Общие правила этикета при общении с инвалидами. Правила этикета при общении с различными группами инвалидов	2	ОК 02 ОК 04
	<b>Домашнее задание:</b> Чтение и анализ литературы [2] стр. 241-248		ОК 05
	<b>Практические занятия</b> 7. Использование языка жестов при общении с людьми инвалидами	2	ОК 06 ОК 09
<b>Тема 8.</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01

Профессиональное здоровье	Профессиональное выгорание. Стадии, симптомы и условия профессионального выгорания.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 118-119		
	<b>Практические занятия</b>	2	
8. Профилактика профессионального выгорания			
	<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол учительский 4 шт;
- Парты ученические 12 шт;
- Стул учительский 2 шт;
- Кресло 2 шт;
- Стенды 7 шт;
- Доска 1 шт;
- Стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

- Компьютер 1 шт,
- Проектор 1 шт;
- Экран 1 шт;

Раздаточный материал: тестовые задания, индивидуальные карточки, дидактический материал по разделам и темам программы.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Ефимова, Н. С. Основы общей психологии : учебник / Н.С. Ефимова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0702-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1861149>
2. Кошечкина, И. П. Профессиональная этика и психология делового общения : учебное пособие / И.П. Кошечкина, А.А. Канке. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0739-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817807>
3. Фетискин, Н. П. Психология воспитания стрессово-адаптивного поведения : учебное пособие / Н.П. Фетискин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-00091-483-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1854023>
4. Гарькуша, О. Н. Профессиональное общение : учебное пособие / О. Н. Гарькуша. - Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. - 111 с. - (Среднее профессиональное образование). - [www.dx.doi.org/10.12737/1210](http://www.dx.doi.org/10.12737/1210). - ISBN 978-5-369-01311-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1229811>
5. Козырев, Г. И. Конфликтология : учебник / Г. И. Козырев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 289 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-8199-0859-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1838402>
6. Заварзина, О. В. Психология экстремальных ситуаций: Учебник / Заварзина О.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 176 с.: - (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/938968>
7. Правдина, Л. Р. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Правдина Л.Р. - Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2016. - 208 с.: <https://znanium.com/catalog/product/991809>

#### Дополнительные источники:

1. Бороздина, Г. В. Психология делового общения : учебник / Г.В. Бороздина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook\_5ad88849c699f8.84103245. - ISBN 978-5-16-013292-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1144429>

#### Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2011-2022)



## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	«Отлично» -	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8. Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

антикоррупционного поведения.	учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.  «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<b>Знания:</b>		
- взаимосвязь общения и деятельности		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
- цели, функции, виды и уровни общения.		Тестирование по теме 1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- роли и ролевые ожидания в общении		Тестирование по теме 2. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- виды социальных взаимодействий		Тестирование по темам 2, 4. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- механизмы взаимопонимания в общении		Тестирование по теме 3. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения		Тестирование по темам 5, 6. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- этические принципы общения		Тестирование по теме 8. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов		Тестирование по теме 7. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
- приемы саморегуляции в процессе общения	Тестирование по теме 7. Дифференцированный зачет в форме тестирования.	

Приложение 1

Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p> <p>ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры</p> <p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p>	<p><b>Тема:</b> «Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.» (2 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> <i>изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская лабораторная работа)</i></p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования</li> </ul>	<p>Определение уровня стресса</p> <p>Отработка навыков саморегуляции</p>	<p>Первичные навыки саморегуляции</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация умения эффективно взаимодействовать в команде</li> <li>- уважение собственной и чужой уникальности</li> <li>сознание ценности человека</li> <li>- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися</li> </ul>

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01. Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

*наименование профессионального модуля*

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	<i>Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры</i>
ПК 1.1.	Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.
ПК 1.2.	Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности
ПК 1.3.	Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4.	Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.
ПК 1.5.	Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13,14,16.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

<p>Иметь практически опыт в</p>	<p>проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;  установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;  выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;  обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;  использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей.  <i>проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня. реализации совместной работы в рамках интранета и экстранета организации.</i>  <i>проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня. настройки сегментированной сети.</i>  <i>настройки динамической маршрутизации.</i>  <i>совместного использования IPv4 и IPv6 адресации.</i>  <i>настройки DHCP, DNS.</i>  <i>анализа выходных данных утилит мониторинга.</i></p>
<p>уметь</p>	<p>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;  использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.  <i>настраивать коммутатор 3-го уровня.</i>  <i>планировать и реализовывать совместную работу.</i>  <i>осуществлять сегментацию сети.</i>  <i>разрабатывать топологию маршрутизации.</i>  <i>настраивать DHCP, DNS.</i>  <i>использовать утилиты мониторинга.</i></p>
<p>знать</p>	<p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;  архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;  базовые протоколы и технологии локальных сетей;  принципы построения высокоскоростных локальных сетей;  стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы.  <i>организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.</i>  <i>разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации.</i>  <i>коммутацию третьего уровня.</i>  <i>современные сетевые технологии.</i>  <i>тенденции развития сетей.</i>  <i>коммутация третьего уровня.</i></p>

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 700 часа, в том числе:

- 190 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4	МДК.01.01. Компьютерные сети	132	124	60		6				2
ПК 1.3, ПК 1.5	МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей	306	306	130		14				12
ПК 1.1-ПК 1.5	Учебная практика	108					108			
ПК 1.1-ПК 1.5	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144							144	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))									10
	<b>Всего:</b>	<b>700</b>	<b>404</b>	190		<b>20</b>	<b>108</b>	<b>144</b>		<b>24</b>

\*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.



## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>МДК.01.01. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b>		132
<b>Раздел 1. Введение в сетевые технологии</b>		108
<b>Тема 1.1. Компьютерные сети</b>	<b>Содержание</b>	2
	<b>1.</b> Совместная работа, Интернет и современные сетевые технологии—область применения и назначение. Виды компьютерных сетей. Глобальные и локальные сети. Одноранговые и клиент-серверные архитектуры. Основные компоненты сетей, сетевая среда и сетевые устройства. Технологии подключения к Интернет. Конвергентные сети. Качество и надежность сетей. Концепция BYOD. Основные понятия сетевой безопасности.	
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	<b>1.</b> Тенденции развития сетей. Спроектировать модель реализации технологии byod: принеси на работу своё устройство	
<b>Тема 1.2 Операционная система сетевого взаимодействия</b>	<b>Содержание</b>	4
	<b>1.</b> Операционная система сетевого взаимодействия Cisco (IOS). Интерфейс командной строки (CLI). Консольный доступ, удаленный доступ с помощью Telnet и SSH, использование порта AUX. Режимы IOS - пользовательский, привилегированный режим и режим глобальной конфигурации. Навигация между режимами.	
	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>2.</b> Базовая структура команд операционной системы IOS. Проектирование и настройка простой компьютерной сети. Настройка сетевых узлов. Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств. Проверка параметров подключения.	
	<b>Практические занятия</b>	2
	<b>1.</b> PacketTracer: навигация поIOS. Настройка исходных параметров коммутатора	

<b>Тема 1.3 Сетевые протоколы и коммуникации</b>	<b>Содержание</b>		4	
	1.	Кодирование и параметры сообщения. Сетевые протоколы. Взаимодействие протоколов. Набор протоколов TCP/IP и процесс обмена данными. Организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO. Многоуровневые модели OSI и TCP/IP. <b>Домашнее задание:</b> заполнить таблицу «Организации по стандартизации»		
	2.	Инкапсуляция данных. Протокольные блоки данных (PDU). Доступ к локальным ресурсам. Сетевая адресация. MAC- и IP - адреса. Доступ к удалённым ресурсам. Шлюз по умолчанию. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 9-12		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	2	Изучение сетевых стандартов. PacketTracer: рассмотрение моделей TCP/IP и OSI в действии. Изучение работы сети		
<b>Тема 1.4 Сетевой доступ</b>	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Протоколы и стандарты физического уровня. Способы подключения к сети. Сетевые интерфейсные платы (NIC). <b>Домашнее задание:</b> заполнение таблицы «Способы подключения к сети»		
	2.	Среды передачи данных и их характеристики: пропускная способность, производительность. Виды медных сетевых кабелей: UTP, STP, коаксиальный. Разновидности, особенности прокладки и тестирования кабелей. Структура и особенности прокладки оптоволоконных кабелей. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 53-67		
	3.	Беспроводные средства передачи данных. Стандарт Wi-Fi IEEE 802.11. Канальный уровень и его подуровни: Управление логическим каналом (LLC) и Управление доступом к среде передачи данных MAC. Структура кадра канального уровня и принципы его формирования. Стандарты канального уровня. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 68-95		
	4.	Физическая и логическая топология сети. Топологии «точка-точка», «звезда», «полносвязанная», «кольцевая». Полудуплексная и полнодуплексная передача данных. Особенности кадров LAN, WAN, Ethernet, PPP, 802.11. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 40-45		
	<b>Практические занятия</b>			2
	3	PacketTracer: подключение проводной и беспроводной сети. Разработка физической топологии сети		
<b>Тема 1.5 Сетевые технологии Ethernet</b>	<b>Содержание</b>		8	
	1.	Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и много-адресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IP-адреса.		

		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 150	
	2.	Протокол разрешения адресов (ARP): принципы работы, роль в процессе удаленного обмена данными. Таблицы ARP на сетевых устройствах. Основные недостатки протокола ARP.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 20-29	
	3.	Основная информация о портах коммутатора. Таблица MAC-адресов коммутатора. Функция Auto-MDIX. Способы пересылки кадра на коммутаторах Cisco. Буферизация памяти на коммутаторах. Фиксированная и модульная конфигурации коммутаторов.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 102-120	
	4.	Сравнение коммутации уровня 2 и уровня 3. Технология CiscoExpressForwarding. Виртуальный интерфейс коммутатора (SVI), Маршрутизируемый порт, EtherChannel уровня 3. Конфигурация маршрутизируемого порта.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 102-120	
	<b>Практические занятия</b>		4
	4	Изучение кадров Ethernet с помощью программы Wireshark.PacketTracer: определение MAC-и IP-адресов	
	5	PacketTracer: анализ таблицы ARP. Настройка коммутаторов уровня 3	
<b>Тема 1.6 Сетевой уровень</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Сетевой уровень в процессе передачи данных. Протоколы сетевого уровня. Основные характеристики IP -протокола. Структура пакетов IPv4 и IPv6. Особенности и преимущества протокола Pv6. Методы маршрутизации узлов. Таблица маршрутизации узлов и маршрутизатора для протоколов IPv4 и IPv6.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 252-255	
		Устройство маршрутизатора – Процессор, память, операционная система. Подключение к маршрутизатору через различные порты. Настройка исходных параметров, интерфейсов, шлюза по умолчанию и других характеристик маршрутизатора.	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 256	
	<b>Практические занятия:</b>		6
	6	Просмотр таблиц маршрутизации узлов. PacketTracer: изучение межсетевых устройств	
	7	PacketTracer: настройка исходных параметров маршрутизатора. Подключение маршрутизатора к локальной сети	
	8	PacketTracer: устранение проблем, связанных с шлюзом по умолчанию. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.7. Транспортный уровень</b>	<b>Содержание</b>		4
	1.	Назначение и задачи транспортного уровня. Мультиплексирование сеансов связи. Описание и сравнение протоколов TCP и UDP – надежность и производительность, область применения.	

		Адресация портов и сегментация TCP и UDP. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 257	
	2.	Обмен данными по TCP. Процессы TCP сервера. Установление TCP -соединения и его завершение. Принципы «трёхстороннего рукопожатия» TCP. Надёжность и управление потоком TCP - Подтверждение получения сегментов, потеря данных и повторная передача, управление потоком. Обмен данными с использованием UDP. Процессы и запросы UDP -сервера, UDP -датаграммы, процессы UDP-клиента. Приложения, использующие UDP и TCP <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 258	
	<b>Практические занятия</b>		4
	9.	Наблюдение за процессом трёхстороннего рукопожатия TCP с помощью программы Wireshark. Изучение захваченных данных DNS UDP с помощью программы Wireshark	
	10.	PacketTracer: взаимодействия TCP и UDP	
<b>Тема 1.8 IP-адресация</b>	<b>Содержание</b>		8
	1.	Структура IPv4-адресов. Сетевая и узловая часть IP -адреса. Преобразование адресов между двоичными и десятичным представлением. Маска подсети IPv4. Сетевой адрес, адрес узла и широковещательный адрес сети IPv4. Присвоение узлу статического и динамического IPv4-адреса. Многоадресная передача. Публичные и частные IPv4-адреса. IPv4- адреса специального назначения. Присвоение IP -адресов. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 229	
	2.	Совместное использование протоколов IPv4 и IPv6: двойной стек, туннелирование, преобразование. Представление IPv6-адресов. Правила сокращения записи IPv6- адресов. Индивидуальный, групповой, произвольный типы IPv6- адресов. Структуры локального и глобального индивидуальных IPv6-адресов. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 230-231	
	3.	Статическая и динамическая конфигурации глобального индивидуального адреса. Процесс EUI-64 и случайно сгенерированный идентификатор интерфейса. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 232	
	4.	ICMP -сервисы. Отличия для протоколов IPv4 и IPv6. Сообщения ICMPv6 «Запрос к маршрутизатору», «Объявление от маршрутизатора», «Запрос соседнего узла» и «Объявление соседнего узла». Тестирование сети с помощью эхо-запросов. Трассировка маршрута. Время прохождения сигнала в прямом и обратном направлениях (RTT). Время жизни (TTL) IPv4 и предел переходов IPv6. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 240-242	
	<b>Практические занятия:</b>		
	11.	Использование калькулятора Windows в работе с сетевыми адресами. Конвертация IPv4-адресов в	

		двоичную систему счисления	
	12.	PacketTracer: анализ трафика одноадресной передачи, широковещательной и многоадресной рассылки. Определение IPv4-адресов	
	13	PacketTracer: настройка адресации IPv6. Определение IPv6-адресов	
	14	PacketTracer: проверка адресации IPv4 и IPv6, отправка эхо-запросов и выполнение трассировки для проверки пути	
	15	PacketTracer: поиск и устранение проблем с адресацией IPv4 и IPv6. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.9 Разбиение IP-сетей на подсети</b>	<b>Содержание:</b>		4
	1.	Сегментация IP -сетей. Обмен данными между подсетями. Планирование адресации в подсетях. Расчетные формулы для сегментации сети. Разбиение на подсети на основе требований узлов и сетей, в соответствии с требованиями сетей. Определение маски подсети. <b>Домашнее задание:</b> решение ситуационных задач	
	2.	Разбиение на подсети с использованием маски переменной длины (VLSM). Базовая модель и назначение блоков адресов VLSM. Планирование адресации сети. Особенности проектирования IPv6- сети. Разбиение на подсети с использованием идентификатора интерфейса. <b>Домашнее задание:</b> решение ситуационных задач	
	<b>Практические занятия:</b>		8
	16.	PacketTracer: организация подсети по сценарию 1. организация подсети по сценарию 2	
	17.	Расчёт подсетей IPv4. Разделение на подсети топологий сети	
	18.	Изучение калькуляторов подсетей.PacketTracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM	
19.	PacketTracer — внедрение схемы адресации разделённой на подсети IPv6-сети. Отработка комплексных практических навыков		
<b>Тема 1.10 Уровень приложений</b>	<b>Содержание:</b>		4
	1.	Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень. Примеры распространенных приложений. Протоколы уровня приложений. Одноранговые сети (P2P). Модель типа «клиент-сервер». <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 272-306	
	2.	Обзор протоколов HTTP, HTTPS, SMTP, POP и IMAP. Служба доменных имён (DNS). Формат сообщений и иерархия DNS. Утилита «nslookup». Служба DHCP. Протокол передачи файлов (FTP). Протокол обмена блоками серверных сообщений (SMB). Концепции «Всеобъемлющий Интернет» BYOD. Доставка данных по конвергентным сетям. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 317-327	
	<b>Практические занятия:</b>		4

	<b>20.</b>	PacketTracer: веб-серверы и почтовые серверы, DHCP-и DNS-сервера Наблюдение за разрешением DNS	
	<b>21.</b>	PacketTracer: FTP-сервера Изучение FTP.Multiuser: обучающее руководство, внедрение служб	
<b>Тема 1.11 Создание и настройка небольшой компьютерной сети</b>	<b>Содержание:</b>		<b>4</b>
		Планирование и создание небольшой компьютерной сети: определение ключевых факторов, выбор топологии и сетевых устройств, выбор и настройка протоколов, системы адресации. Меры по обеспечению безопасности сети. Уязвимости и сетевые атаки. Разведывательные атаки, Атаки доступа, Отказ в обслуживании (DoS-атаки). Резервное копирование, обновление и установка исправлений. Межсетевые экраны. Аутентификация, авторизация и учёт. Включение протокола SSH.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> проектирование небольшой компьютерной сети	
		Файловые системы маршрутизаторов и коммутаторов. Управление файлами конфигурации IOS. Резервное копирование и восстановление с помощью текстовых файлов, протокола TFTP, USB - накопителя. Встроенные службы маршрутизации. Поддержка беспроводных подключений. Настройка встроенного маршрутизатора.	
	<b>2.</b>	<b>Домашнее задание:</b> подготовка к проверочной работе	
	<b>Практические занятия:</b>		<b>8</b>
	<b>22.</b>	Изучение угроз сетевой безопасности PacketTracer: проверка связи с помощью команды «tracert»	
<b>23.</b>	Проверка задержки сети с помощью утилит «ping» и «tracert» PacketTracer —использование команд «show»		
<b>24.</b>	PacketTracer: резервное копирование файлов конфигурации. Изучение процедур восстановления паролей		
<b>25.</b>	PacketTracer: настройка маршрутизатора Linksys. Отработка комплексных практических навыков		
<b>Раздел 2. Математический аппарат для построения компьютерных сетей</b>			<b>24</b>
<b>Тема 2.1 Теория графов</b>	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
		Что такое граф? Примеры графов. Укладки графов. Понятие пути. Сильно связные графы. Цепи и циклы. Эйлеровы графы. Гамильтоновы графы. Конечные и бесконечные графы. Теорема Эйлера. Алгоритм Краскала.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 28-42	
	<b>2.</b>	Деревья. Свойства деревьев. Перечисление деревьев. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 100-116	
	Планарность и двойственность. Планарные и двойственные графы. Двойственность по Уитни. Приложения теории графов. Алгоритмы поиска кратчайшего пути. Основные проблемы синтеза графов атак.		
<b>3.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 170-209		

	<b>Практические занятия</b>	6	
	26. Решение задач по теории графов. Построение матриц смежностей и инцидентностей. Построение матрицы достижимостей.		
	27. Решение задач по теории графов. Выделение связных компонентов. Нахождение максимального потока и минимального разреза.		
	28. Решение задач по теории графов. Нахождение путей в графе. Нахождение кратчайшего пути.		
	<b>Самостоятельная работа</b>	4	
	1. Самостоятельное решение задач на нахождение максимального потока и минимального разреза.		
	2. Самостоятельное решение задач на нахождение кратчайшего пути.		
<b>Тема 2.2 Теория конечных автоматов</b>	<b>Содержание</b>	4	
		Определение конечного автомата. Способы задания автомата. Некоторые примеры автоматов. Лемма о разрастании. Автоматы Миля и Мура и их эквивалентность. Распознающие автоматы. Автоматы для распознавания языков. Недетерминированные автоматы. Приведение автоматов к детерминированному виду. Эквивалентные состояния. Минимизация конечных автоматов.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 120-150	
		Многополюсный чёрный ящик. Конечность алфавита. Определение основной модели. Примеры конечных автоматов. Таблица переходов. Граф переходов. Элементарные пути. Определение минимальных путей и полных контуров.	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 151-159	
		<b>Практические занятия</b>	4
	29. Решение задач по теории конечных автоматов. Алгебраическая теория конечных автоматов. Структурная теория конечных автоматов.		
	30. Решение задач по теории конечных автоматов. Основная модель. Таблицы, графы и матрицы переходов.		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	
<b>МДК.01.02. Организация, принципы построения и функционирования компьютерных сетей</b>		306	
<b>Раздел1. Принципы маршрутизации и коммутации</b>		148	
<b>Тема 1.1 Введение в коммутируемые сети</b>	<b>Содержание:</b>	4	
		Объединённые сети. Иерархия в коммутируемой сети. Роль коммутируемых сетей. Коммутируемая среда. Динамическое заполнение таблицы MAC-адресов коммутатора	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 10-15	
		Методы пересылки на коммутаторе. Коммутация с промежуточным хранением. Сквозная коммутация. Коммутационные домены. Снижение перегрузок сети.	
2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 16-19		
	<b>Практические занятия:</b>	2	

	<b>1.</b>	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.2 Основные концепции и настройка коммутации</b>	<b>Содержание:</b>		8
		Основные концепции и настройка коммутации. Первоначальная настройка коммутатора и восстановление после системного сбоя. Светодиодные индикаторы коммутатора CiscoCatalyst. Настройка доступа для базового управления коммутатором с IPv4.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 4-8	
		Дуплексная связь. Настройка портов коммутатора на физическом уровне. Функция автоматического определения типа кабеля (Auto-MDIX). Проверка настроек порта коммутатора. Поиск и устранение проблем на уровне доступа к сети.	
	<b>2.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 54-59	
		Безопасность коммутатора. Защищённый удалённый доступ. Настройка SSH. Рас пространённые угрозы безопасности: переполнение таблицы MACадресов, DHCP-спуфинг, использование уязвимостей протокола CDP, Атаки Telnet и др.	
	<b>3.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 60-63	
		Аудит и практические рекомендации по обеспечению безопасности сети. Безопасность порта коммутатора. Отслеживание DHCPсообщений. Функция безопасности порта. Виды защиты MAC-адресов. Режимы реагирования на нарушение безопасности. Проверка и настройка портов.	
	<b>4.</b>	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		
<b>2.</b>	PacketTracer. Настройка протокола SSH		
<b>3.</b>	Packet Tracer. Настройка функции Switch Port Security		
<b>4.</b>	PacketTracer. Поиск и устранение неполадок в системе безопасности портов коммутатора		
<b>5.</b>	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков		
<b>Самостоятельная работа</b>		2	
<b>1.</b>	Протокол сетевого времени (NTP).		
<b>Тема 1.3 Виртуальные локальные сети (VLAN)</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Виртуальные локальные сети (VLAN) – классификация и основные характеристики. Транки виртуальных сетей. Контроль широковещательных доменов в сетях VLAN. Тегирование кадров Ethernet для идентификации сети VLAN. Сети native VLAN и тегирование стандарта 802.1Q. Тегирование голосовой VLAN. Реализации виртуальной локальной сети.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> разработать логическую топологию виртуальной небольшой сети	
<b>2.</b>	Назначение портов сетям VLAN. Настройка транковых каналов. Протокол динамического создания транкового канала (DTP). Поиск и устранение неполадок в виртуальных локальных сетях и транковых каналах. Проблемы с IP -адресацией сети VLAN. Несовпадения режимов транковой связи.		



		Проектирование и обеспечение безопасности VLAN: hopping, спуфинг коммутатора, атака с двойным тегированием, Сеть PVLAN периметра. Практические рекомендации по проектированию виртуальной локальной сети. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		8
	6.	PacketTracer. Получатели широковещательных сообщений Исследование методов реализации сети VLAN	
	7.	PacketTracer. Настройка сетей VLAN Настройка транковых каналов	
	8.	PacketTracer. Поиск и устранение неполадок в реализации сети VLAN. Сценарий 1 Сценарий 2	
	9.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
	1.	Разработка схемы виртуальных сетей для топологии организации.	
	2.	Построение и настройка, спроектированной схемы виртуальных сетей.	
<b>Тема 1.4 Концепция маршрутизации</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Настройка маршрутизатора. Механизмы пересылки пакетов. Подключение и настройка устройств. Светодиодные индикаторы на маршрутизаторе. Активация и настройка IP - адресации. Проверка связности сетей с прямым подключением. Проверка настроек интерфейса. Фильтрация выходных данных команд «show». Коммутация пакетов между сетями. Функция коммутации маршрутизатора. Маршрутизация пакетов. Определение пути. Процесс принятия решения о пересылке паке тов. Выбор оптимального пути.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
		Протоколы RIP, OSPF, EIGRP. Распределение нагрузки. Администрирование расстояние (AD) и надежность маршрута. Анализ таблиц маршрутизации – источник данных, принципы формирование возможности настройки. Записи таблицы маршрутизации для сетей с прямым подключением. Задание статических маршрутов. Протоколы динамической маршрутизации сетей IPv4 и IPv6.	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		6
	10.	PacketTracer. Использование команды traceroute для обнаружения сети. Составление схемы сети Интернет	
	11.	PacketTracer. Документирование сети Настройка интерфейсов IPv4 и IPv6	
	12.	PacketTracer. Настройка и проверка небольшой сети Исследование маршрутов с прямым подключением	
<b>Тема 1.5 Маршрутизация между VLAN</b>	<b>Содержание:</b>		8
	1.	Принципы работы маршрутизации между VLAN. Настройка маршрутизации на базе маршрутизаторов с несколькими физическими интерфейсами, с использованием конфигурации	

		router-on-a-stick, через многоуровневый коммутатор.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 108-110	
	2.	Проблемы маршрутизации между VLAN. Проверка конфигурации коммутатора и настроек маршрутизатора. неполадки в работе интерфейса. Ошибки в IP -адресах и масках подсети.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 120-124	
	3.	Настройка и работа коммутации на 3-м уровне. Маршрутизация между VLAN через виртуальные интерфейсы коммутатора, маршрутизируемые порты.	
		<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	4.	Настройка статических маршрутов на коммутаторе Catalyst 2960. неполадки в настройках коммутатора 3-го уровня.	
		<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
		<b>Практические занятия:</b>	6
	13.	PacketTracer. Настройка маршрутизации между сетями VLAN с использованием конфигурации ROS (Router-on-a-Stick)	
	14.	PacketTracer. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между VLAN	
	15.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.6 Статическая маршрутизация</b>		<b>Содержание:</b>	8
		Преимущества и задачи статической маршрутизации. Типы статических маршрутов: стандартный, по умолчанию, суммарный, плавающий.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить таблицу «Типы статических маршрутов»	
	2.	Настройка статических маршрутов IPv4 и IPv6. Команда «iproute». Маршрут следующего перехода. Напрямую подключённый статический маршрут. Полностью заданный статический маршрут. Настройка статического маршрута по умолчанию.	
		<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	3.	Классовая адресация. Классовые маски подсети. Бесклассовая междоменная маршрутизация CIDR. Объединение маршрутов. Организация суперсетей. Использование масок подсети фиксированной длины (FLSM). Маска подсети переменной длины (VLSM)	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 93-95	
	4.	Настройка суммарных и плавающих статических маршрутов. Расчёт суммарного маршрута. Объединение сетевых адресов IPv4 и IPv6. Поиск и устранение неполадок в настройках статического маршрута и маршрута по умолчанию.	
	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд		
		<b>Практические занятия:</b>	10
	16.	PacketTracer. Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию для IPv4. Настройка статических маршрутов и маршрутов по умолчанию для IPv6	

	17.	PacketTracer. Разработка и реализация схемы адресации VLSM. Настройка суммирования маршрутов IPv4. Сценарий 1. Сценарий 2	
	18.	PacketTracer. Расчёт и настройка объединения маршрутов IPv6 Настройка плавающего статического маршрута	
	19.	PacketTracer. Поиск и устранение неполадок в работе статических маршрутов. Поиск и устранение неполадок VLSM и объединения маршрутов	
	20.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.7 Динамическая маршрутизация</b>	<b>Содержание:</b>		8
		Протоколы динамической маршрутизации – назначение, принципы работы и история развития. Сравнение динамической и статической маршрутизации. Принципы работы протоколов маршрутизации: пуск после включения питания, Сетевое обнаружение, Обмен данными маршрутизации, Обеспечение сходимости.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 125	
		Классификация протоколов маршрутизации. Протоколы IGP и EGP. Дистанционно-векторные протоколы RIP, IGRP, EIGRP. Протоколы маршрутизации по состоянию канала OSPF и IS-IS. Классовые и бесклассовые протоколы маршрутизации. Характеристики и метрики протоколов.	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] 126	
		Динамическая дистанционно-векторная маршрутизация. Дистанционно-векторный алгоритм. Механизмы отправки и получения данных маршрутизации, расчёта оптимальных путей и добавления маршрутов в таблицу маршрутизации, обнаружения и реагирования на изменения в топологии. Настройка протокола RIP: включение RIPv2, отключение автоматического объединения, настройка пассивных интерфейсов, передача маршрута по умолчанию по сети. Настройка протокола RIPng.	
	3.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	Процесс маршрутизации по состоянию канала. Helloпротокол. пакет состояния канала (LSP). Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Лавинная рассылка пакетов состояния канала. Создание дерева кратчайших путей SPF. Добавление маршрутов OSPF в таблицу маршрутизации. Недостатки протоколов маршрутизации по состоянию канала. Таблица маршрутизации. Записи с прямым подключением и удалённой сети. Динамически получаемые маршруты IPv4/6. Процесс поиска маршрута.		
4.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 127-129		
	<b>Практические занятия:</b>		6
21.	PacketTracer. Исследование сходимости		
22.	PacketTracer. Сравнение методов выбора пути в протоколах RIP и EIGRP		
23.	Packet Tracer. Настройка протоколаRIPv2PacketTracer. Настройка протокола RIPng		
<b>Тема 1.8 OSPF для одной</b>	<b>Содержание:</b>		8

<b>области</b>	1.	Семейство протоколов OSPF. Характеристики, принципы работы и компоненты OSPF. Особенности OSPF для одной и нескольких областей. Магистральная область. Инкапсуляция сообщений OSP F. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 111-113	
	2.	Типы пакетов OSPF: пакет приветствия (hello), пакет описания базы данных (DBD), пакет запроса состояния канала (LSR), пакет обновления состояния канала (LSU). пакет подтверждения состояния канала (LSAck). Обновления состояния канала. Рабочие состояния OSPF. Выделенный (DR) и резервный выделенный маршрутизатор (BDR). Синхронизация баз данных OSPF. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 111-113	
	3.	Настройка OSPFv2 для одной области. Режим конфигурации идентификаторы маршрутизатора. Использование интерфейса loopback. Включение OSPF на интерфейсах. Шаблон ная маска. Команда «network». Настройка пассивных интерфейсов. Формула расчёта метрики стоимости OSPF. Настройка значений пропуск ной способности интерфейса. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	4.	Проверка соседних устройств, настроек протокола, данных процесса и других характеристик OSPF. Сравнение OSPFv2 и OSPFv3. Адреса типа link-local. Топология сети OSPFv3. Настройка идентификатора маршрутизатора OSPFv3. Включение OSPFv3 на интерфейсах. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		4
	24.	PacketTracer. Настройка протокола OSPFv2 для одной области Настройка базового протокола OSPFv3 для одной области	
25.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков		
<b>Тема 1.9 Списки контроля доступа (ACL)</b>	<b>Содержание:</b>		8
1.	Списки контроля доступа (ACL). Принцип работы ACL-списков. Типы ACL-списков Cisco для IPv4. Присваивание номеров и имён ACL-спискам. Расчёт шаблонной маски в ACL-списках. Рекомендации по созданию и размещению ACL-списков. Размещение стандартных и расширенных ACL-списков <b>Домашнее задание:</b> заполнить таблицу «Типы списков контроля доступа»		
2.	Настройка стандартного ACL-списка. Применение стандартных ACL-списков на интерфейсах. Комментарии к ACL-спискам. Проверка и редактирование стандартных нумерованных ACL-списков. ACL-статистика. Защита портов VTY с помощью стандартного ACL-списка IPv4. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд		
3.	Структура и настройка расширенных ACL-списков для IPv4. Фильтрация трафика с использованием расширенных ACL-списков. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд		

	4.	Поиск и устранение неполадок ACL-списков. Распространённые ошибки ACL-списков. Сравнение ACL-списков для IPv4 и IPv6. Настройка и проверка ACL-списков для IPv6. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		10
	26.	PacketTracer. Наглядное представление работы ACL-списка Настройка стандартных ACL-списков	
	27.	PacketTracer. Настройка стандартных именованных ACL-списков Настройка ACL-списка для линий VTY	
	28.	PacketTracer. Настройка расширенных ACL-списков. Сценарий 1 Сценарий 2 Сценарий 3	
	29.	PacketTracer. Поиск и устранение неполадок в работе ACL-списков. Настройка ACL-списков IPv6	
	30.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков ipv4	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
	1.	Разработка схемы списков контроля доступа организации.	
	2.	Настройка, спроектированных списков контроля доступа	
<b>Тема 1.10 Протокол DHCP</b>	<b>Содержание:</b>		4
	1.	Протокол DHCP . DHCPv4: базовая операция, формат сообщений, сообщения обнаружения и предложения. Настройка, проверка и ретрансляция простого DHCPv4-сервера. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv4-клиента. Настройка маршрутизатора класса SOHO. Поиск и устранение неполадок в работе маршрутизатора DHCPv4. <b>Домашнее задание:</b> составить схему аренды сетевых параметров	
	2.	Протокол DHCPv6. Автоматическая настройка адреса без отслеживания состояния (SLAAC). Принцип работы SLAAC с DHCPv6. DHCPv6 с и без отслеживания состояния. Процессы DHCPv6. Настройка маршрутизатора в качестве DHCPv6 -сервера и DHCPv6-клиента. Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		2
	31.	Настройка протокола DHCP с помощью команд Cisco IOS.PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 1.11 Преобразование сетевых адресов IPv4</b>	<b>Содержание:</b>		4
	1.	Преобразование сетевых адресов IPv4. Концептуальное преобразование сетевых адресов (NAT). Терминология и принципы работы NAT. Пространство частных IPv4-адресов. Статическое и динамическое преобразование сетевых адресов (NAT). Преобразование адресов портов (PAT). <b>Домашнее задание:</b> заполнить таблицу «Типы NAT»	
	2.	Сравнение NAT и PAT. Преимущества и недостатки NAT. Анализ статического преобразования NAT. Принцип работы динамического NAT Настройка и проверка NAT, PAT. Переадресация портов. Настройка переадресации портов с помощью IOS. Настройка NAT и протокола IPv6. Поиск и	

		устранение неполадок в работе NAT	
		<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
		<b>Практические занятия:</b>	8
	32.	PacketTracer. Изучение принципа работы NAT. Настройка статического NAT	
	33.	PacketTracer. Настройка динамического NAT. Реализация статического и динамического NAT	
	34.	PacketTracer. Настройка переадресации портов на маршрутизаторе Linksys. Проверка, поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	
	35.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Раздел 2. Маршрутизация и коммутация. Масштабирование сетей</b>			<b>76</b>
<b>Тема 2.1 Введение в масштабирование сетей</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Реализация проекта сети. Проект иерархической сети. Расширение сети.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 84-85	
		Выбор сетевых устройств. Коммутационное оборудование. Маршрутизаторы. Управляющие устройства.	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 64-83	
		<b>Практические занятия:</b>	2
	36.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 2.2 Избыточность LAN</b>	<b>Содержание:</b>		2
		Понятия протокола spanning-tree. Предназначение протокола spanning -tree. Принцип работы STP. Типы протоколов STP. Настройка протокола STP. Настройка PVST+. Настройка Rapid PVST+. Проблемы настройки STP. Протокол резервирования первого перехода (FHRP).	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
		<b>Практические занятия:</b>	2
	37.	PacketTracer. Исследование проектирования с резервированием. НастройкаPVST+ PacketTracer. НастройкаRapidPVST+	
<b>Тема 2.3 Агрегирование каналов</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Основные понятия агрегирования каналов. Агрегирование каналов. Принцип работы EtherChannel. Настройка агрегирования каналов.	
	1.	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
		Настройка EtherChannel. Проверка, поиск и устранение неполадок в работе EtherChannel	
	2.	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 86-92	
		<b>Практические занятия:</b>	4
	38.	PacketTracer. Настройка EtherChannel. Поиск и устранение неполадок в работе EtherChanne	
	39.	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 2.4 Беспроводные</b>	<b>Содержание:</b>		8

<b>локальные сети</b>	<b>1.</b>	Концепции беспроводной связи. Введение в беспроводную связь. Компоненты сетей WLAN. Топологии сетей WLAN 802.11.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 75-77		
	<b>2.</b>	Принципы работы беспроводной локальной сети. Структура кадра 802.11. Функционирование беспроводной связи. Управление каналами.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 78-80		
	<b>3.</b>	Безопасность беспроводных локальных сетей. Угрозы для сетей WLAN. Обеспечение безопасности WLAN.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 81-83		
<b>4.</b>	Настройка беспроводных локальных сетей. Настройка беспроводного маршрутизатора. Настройка беспроводных клиентов. Поиск и устранение неполадок в работе сетей WLAN			
	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд			
<b>Практические занятия:</b>			2	
<b>40.</b>	PacketTracer. Настройка доступа к беспроводной LAN. Отработка комплексных практических навыков			
<b>Тема 2.5 Настройка и устранение неполадок в работе OSPF для одной области</b>	<b>Содержание:</b>		8	
	<b>1.</b>	Расширенные параметры протокола OSPF для одной области. Маршрутизация на уровнях распределения и ядра. OSPF в сетях с множественным доступом.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 93-95		
	<b>2.</b>	Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов OSPF.		
		<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд		
	<b>3.</b>	Защита OSPF. Устранение неполадок реализации протокола OSPF для одной области.		
<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд				
<b>4.</b>	Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок в работе OSPF для одной области. Поиск и устранение неполадок в маршрутизации OSPFv2 для одной области. Поиск и устранение неполадок в OSPFv3 для одной области			
	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд			
<b>Практические занятия:</b>			6	
<b>41.</b>	PacketTracer. Определение DR и BDR. Распространение маршрута по умолчанию в OSPFv2			
<b>42.</b>	PacketTracer. Настройка расширенных функций OSPF. Поиск и устранение неполадок в работе OSPFv2 для одной области			
<b>43.</b>	PacketTracer. Отработка комплексных практических навыков			
<b>Тема 2.6 OSPF для нескольких областей</b>	<b>Содержание:</b>		4	
	<b>1.</b>	Принцип работы OSPF для нескольких областей. Назначение OSPF для нескольких областей. Принцип работы пакетов LSA в OSPF для нескольких областей. Таблица маршрутизации и типы		

		маршрутов OSPF. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 120-124	
	<b>2.</b>	Настройка OSPF для нескольких областей. Настройка OSPF для нескольких областей. Объединение маршрутов OSPF. Проверка OSPF для нескольких областей <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		2
	<b>44.</b>	PacketTracer. Настройка OSPFv2 для нескольких областей. Настройка OSPFv3 для нескольких областей	
<b>Тема 2.7 EIGRP</b>	<b>Содержание:</b>		8
		Характеристики протокола EIGRP. Основные функции EIGRP. Типы пакетов EIGRP. Сообщения EIGRP.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 101	
	<b>2.</b>	Настройка EIGRP для IPv4. Настройка протокола EIGRP с IPv4. Проверка EIGRP с IPv4. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>3.</b>	Принцип работы EIGRP. EIGRP: первый этап — открытие маршрута. Метрики. Алгоритм DUAL и таблица топологии. Алгоритм DUAL и сходимость. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 102	
	<b>4.</b>	Настройка EIGRP для IPv6. Сравнение EIGRP для IPv4 и для IPv6. Настройка EIGRP для IPv6. Проверка EIGRP для IPv6. <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		4
	<b>45.</b>	PacketTracer. Базовая настройка протокола EIGRP с IPv4. Исследование конечного автомата алгоритма DUAL (DUAL FSM)	
<b>46.</b>	PacketTracer. Базовая настройка протокола EIGRP с IPv6		
<b>Тема 2.8 Расширенные настройки и устранение неполадок EIGRP</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Расширенные настройки EIGRP. Автоматическое объединение. Объединение вручную. Распространение маршрута по умолчанию. Точная настройка интерфейсов EIGRP. Защищённый EIGRP.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>2.</b>	Поиск и устранение неполадок в работе EIGRP. Составляющие процедуры поиска и устранения неполадок EIGRP. Отношения смежности EIGRP: поиск и устранение неполадок. Поиск и устранение неполадок в таблице маршрутизации EIGRP <b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
<b>Практические занятия:</b>		4	
<b>47</b>	PacketTracer. Ручная настройка суммарных маршрутов EIGRP для IPv4 и IPv6. Распространение		



		маршрута по умолчанию в EIGRP для IPv4 и IPv6	
	<b>48</b>	Поиск и устранение неполадок в работе EIGRP для IPv4. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 2.9 Образы IOS и лицензирование</b>	<b>Содержание:</b>		2
		Управление системными файлами IOS. Стандарты присвоения имён. Управление образами Cisco IOS. Лицензирование IOS	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		8
	<b>49.</b>	Расшифровка имён образов IOS Использование TFTP-сервера для обновления образа Cisco IOS	
	<b>50-51.</b>	Заключительный проект EIGRP. Заключительный проект OSPF	
<b>52.</b>	Отработка комплексных практических навыков		
<b>Раздел 3. Соединение сетей</b>			<b>70</b>
<b>Тема 3.1 Проектирование иерархической сети</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Обзор методов проектирования иерархических сетей. Проект корпоративной сети для комплекса зданий. Проектирование иерархической сети. Корпоративная архитектура Cisco.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 106-107	
		Модульное проектирование сетей. Модель корпоративной архитектуры Cisco. Новые сетевые архитектуры. Корпоративные архитектуры Cisco. Развивающиеся сетевые архитектуры.	
	<b>2.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 125-127	
	<b>Практические занятия:</b>		4
<b>53.</b>	Отработка комплексных практических навыков. OSPF		
<b>54.</b>	Отработка комплексных практических навыков. EIGRP		
<b>Тема 3.2 Подключение к глобальной сети</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Обзор технологий глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети.	
	<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 64-65	
	Сервисы глобальной сети. Инфраструктуры частных глобальных сетей. Инфраструктура общедоступной глобальной сети. Выбор сервисов глобальной сети.		
<b>2.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 66-83		
<b>Тема 3.3 Соединения «точка-точка»</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Обзор последовательного соединения «точка-точка». Связь по последовательному каналу. Инкапсуляция HDLC. Принцип работы протокола PPP. Преимущества протокола PPP. LCP и NCP. Сеансы PPP.	
<b>1.</b>	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 102		

		Настройка протокола PPP. Настройка протокола PPP. Аутентификация PPP. Отладка соединений WAN. Отладка PPP.	
	2.	Домашнее задание:заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		4
	55.	Поиск и устранение неполадок в работе последовательных интерфейсов. Настройка аутентификации протоколов PAP и CHAP	
	56.	Отладка PPP с аутентификацией. Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 3.4FrameRelay</b>	<b>Содержание:</b>		6
		FrameRelayВведениевоFrameRelay. ПреимуществаFrameRelay. ПринципработыFrameRelay. Дополнительные понятия FrameRelay.	
	1.	Домашнее задание:заполнить таблицу «Преимущества FrameRelay»	
		Настройка FrameRelay. Настройка базового протокола FrameRelay. Настройка подынтерфейсов.	
	2.	Домашнее задание:заполнить справочник команд	
		Отладка соединений. Отладка FrameRelay.	
	3.	Домашнее задание:заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		4
57.	Настройка статических сопоставлений адресов FrameRelay. Настройка подынтерфейсов «точка-точка» FrameRelay		
58.	Настройка статических сопоставлений адресов FrameRelay. Отработка комплексных практических навыков		
<b>Тема 3.5 Решения широкополосного доступа</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Удалённая работа. Преимущества удалённой работы. Бизнес- требования для удалённых работников. Сравнение решений широкополосного доступа.	
	1.	Домашнее задание:чтение и анализ литературы [3] стр. 130-136	
		Кабель. DSL. Беспроводные широкополосные сети. Выбор решений широкополосного доступа. Настройка подключений xDSL. Обзор PPPoE. Настройка PPPoE.	
	2.	Домашнее задание:заполнить справочник команд	
<b>Практические занятия:</b>		2	
59.	Настройка маршрутизатора в качестве клиента PPPoE для подключения DSL		
<b>Тема 3.6 Защита межфилиальной связи</b>	<b>Содержание:</b>		8
		Сети VPN. Основы сетей VPN. Типы сетей VPN.	
	1.	Домашнее задание:чтение и анализ литературы [3] стр. 162-163	
		Туннели GRE между объектами. Основы GRE. Настройка туннелей GRE.	
	2.	Домашнее задание:заполнить справочник команд	
3.	Общие сведения об IPsec. Защита протокола IP. Структура протокола IPsec.		

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 163-166	
		Удалённый доступ. Решения VPN для удалённого доступа. Сети VPN удалённого доступа с использованием IPsec.	
	4.	Домашнее задание: заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		6
	60.	Настройка сетей VPN. Настройка протокола GRE	
	61.	Отладка GRE. Настройка GRE поверх IPsec	
	62.	Отработка комплексных практических навыков	
<b>Тема 3.7 Мониторинг сети</b>	<b>Содержание:</b>		4
		Syslog. Принцип работы Syslog. Настройка Syslog. SNMP. Принцип работы SNMP. Настройка SNMP.	
	1.	Домашнее задание: заполнить справочник команд	
		NetFlow. Принцип работы NetFlow. Настройка NetFlow. Проверка моделей трафика.	
	2.	Домашнее задание: заполнить справочник команд	
	<b>Практические занятия:</b>		2
	63.	Настройка протоколов Syslog и NTP	
<b>Самостоятельная работа</b>		4	
1.	Изучить интерфейс и возможности программы wireshark.		
2.	Изучить дополнительные протоколы мониторинга сети.		
<b>Тема 3.8 Отладка сети</b>	<b>Содержание:</b>		8
		Поиск и устранение неполадок с использованием системного подхода. Документация по сети.	
	1.	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 156-157	
		Процедура поиска и устранения неполадок. Изоляция проблемы с помощью многоуровневых моделей.	
	2.	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 158	
		Отладка сети. Средства поиска и устранения неполадок. Симптомы и причины отладки сети.	
	3.		
		Поиск и устранение неполадок связи в сетях IP.	
	4.	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 159-161	
	<b>Практические занятия:</b>		4
64-	Устранение проблем. Документирование сети. Отладка корпоративных сетей. Поиск и устранение неполадок. Использование документации для решения проблем		
65			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			12
<b>Учебная практика</b> Виды работ: Создание консольной сессии с помощью TeraTerm			<b>108</b>

<p>Создание простой сети</p> <p>Конфигурация адреса управления коммутаторами</p> <p>Построение перекрёстного кабеля Ethernet</p> <p>Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей</p> <p>Обзор MAC-адресов сетевых устройств</p> <p>Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark</p> <p>Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора</p> <p>Изучение физических характеристик маршрутизатора</p> <p>Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</p> <p>Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP</p> <p>Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах</p> <p>Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert»</p> <p>Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети</p> <p>Разработка и внедрение структуры адресации VLSM</p> <p>Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH</p> <p>Обеспечение безопасности сетевых устройств</p> <p>Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах</p> <p>Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала</p> <p>Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя</p> <p>Базовая настройка коммутатора</p> <p>Настройка параметров безопасности коммутатора</p> <p>Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов</p> <p>Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN</p> <p>Реализация системы безопасности сети VLAN</p> <p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS</p> <p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса</p> <p>Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала</p> <p>Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN</p> <p>Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию</p> <p>Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию</p> <p>Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM</p> <p>Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6</p> <p>Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области</p>	
---	--

<p>Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области</p> <p>Настройка и проверка стандартных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ограничений VTY</p> <p>Настройка и проверка расширенных ACL-списков</p> <p>Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ACL-списков для IPv6</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе</p> <p>Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4</p> <p>Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6</p> <p>Настройка динамического и статического NAT</p> <p>Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT</p> <p>Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT</p>	
<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b></p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в проектировании сетевой инфраструктуры;</li> <li>– участие в организации сетевого администрирования;</li> <li>– эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры;</li> <li>– участие в управлении сетевыми сервисами;</li> <li>– участие в модернизации сетевой инфраструктуры;</li> <li>– сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей;</li> <li>– участие в разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности;</li> <li>– проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;</li> <li>– участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры, осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования;</li> <li>– замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</li> </ul>	<b>144</b>
<b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b>	<b>10</b>
<b>Всего</b>	<b>700</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем

Оборудование лаборатории:

стол компьютерный 17 шт, 8 ученических парт, кресло компьютерное 1 шт, стулья 28 шт, ИБП CyberPower UT1050E 16 шт, персональный компьютер 16 шт, мониторы 33, коммутатор 1 шт, доска интерактивная 1 шт, проектор 1 шт, шкаф настенный 6U 1 шт, 2 информационных стенда, металлический шкаф настенный, 1 стэнд электро пожарной охраны.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

2. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО):. <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

Дополнительные источники:

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению</p>

	<p>Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 1. 4. Принимать участие в приемосдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</li> <li>– Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</li> <li>– Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</li> </ul>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</li> <li>– Оценка «хорошо» -алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</li> <li>– Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</li> </ul>	<p>– Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</li> <li>– адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</li> </ul>	<p>– Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при</p>



деятельности		выполнении работ по учебной и производственной практикам – Экзамен квалификационный
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	– демонстрация ответственности за принятые решения – обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; – обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	– грамотность устной и письменной речи – ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.	– соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - знание и использование ресурсосберегающих технологий в области телекоммуникаций	
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- эффективно использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.;	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому	

	опыту;	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке. -	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	
ОК.11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	- эффективно планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере при проведении работ по конструированию сетевой инфраструктуры	

Приложение 1  
Обязательное

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 16 Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p><b>Тема:</b> «Семейство сетевых технологий Ethernet. Принцип работы Ethernet. Взаимодействие на подуровнях LLC и MAC. Управление доступом к среде передачи данных (CSMA). MAC-адрес: идентификация Ethernet. Атрибуты кадра Ethernet. Представления MAC-адресов. Одно- и много -адресной, широковещательной рассылок. Сквозное подключение, MAC- и IPадреса.»(2 часа)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирования умения работать в команде.</li> </ul>	<p>Выступления с мини докладами.</p> <p>Выступление с частушками.</p> <p>Просмотр заранее подготовленного домашнего задания по командам «видео о жизни без интернета».</p>	<p>Внеклассное мероприятие, посвященное «Дню интернета».</p> <p>Эмоционально окрашенные презентации. Видео ролик, созданный каждой командой.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- умение работать в команде</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> </ul>
<p>ЛР 13 Демонстрирующий</p>	<p><b>Тема:</b> Обзор технологий</p>	<p>Деловая игра</p>	<p>Мероприятие</p>	<p>- навыки анализа и</p>

<p>умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 16 Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p>глобальной сети. Цель создания глобальных сетей. Принцип работы глобальной сети. Выбор технологии глобальной сети.(2х)</p> <p><b>Тип урока: урок-игра</b>  <b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li> <li>- формирования умения работать в команде.</li> <li>-Формирование умения анализировать ситуации и исправлять ошибки</li> </ul>	<p>Вся группа делится на две подгруппы. Предполагается 6 уровней в каждом по 10 вопросов. В процессе игры командам предлагаются вопросы, нужно как можно быстрее ответить на все вопросы, обгоняя своих оппонентов.</p>	<p>«Квиз-плиз»</p>	<p>интерпретации информации из различных источников  - стремление к повышению профессионального уровня</p>
--	---	---	--------------------	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.02. Организация сетевого администрирования**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

5. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
6. Структура и содержание профессионального модуля
7. Условия реализации программы профессионального модуля
8. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.02. Организация сетевого администрирования

*наименование профессионального модуля*

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Организация сетевого администрирования» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Организация сетевого администрирования:
ПК 2.1.	Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.
ПК 2.2.	Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.
ПК 2.3.	Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.
ПК 2.4	Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13,14,16,17,19.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации. соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера; настройке проводных соединений сервера и хостов.
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно телекоммуникационной сети "Интернет". устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux; заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей; различать периферийное сетевое оборудование.
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами способы установки и управления серверами

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 870 часа, в том числе:

- 390 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 2.1 - 2.4	Раздел 1. Администрирование сетевых операционных систем	262	244	120		10				8
ПК 2.1 - 2.4	Раздел 2. Программное обеспечение компьютерных сетей	140	124	54		12				4
ПК 2.1 - 2.4	Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем	172	152	60		14				6
ПК 2.1 - 2.4	Учебная практика	144					144			
ПК 2.1 - 2.4	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144						144		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	7								7
	<b>Всего:</b>	<b>870</b>	<b>520</b>	234		<b>36</b>	<b>144</b>	<b>144</b>		<b>25</b>

\*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>Раздел 1.</b> Администрирование сетевых операционных систем		<b>262</b>
<b>МДК 2.1.</b> Администрирование сетевых операционных систем		<b>262</b>
<b>Тема 1.1.1.</b> Администрирование Windows	<b>Содержание</b>	<b>26</b>
1	Вводная лекция.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	
2	Кто такие DevOps.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	
3	Проблемы безопасности ОС.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 10-19.	
4	Технологии: идентификации, аутентификации, авторизации.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 20-29.	
5	Архитектура подсистемы защиты.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 30-39.	
6	Разграничение доступа.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 40-49.	
7	Файловая система Windows.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 50-59.	
8	АПМДЗ.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 60-69.	
9	RAID.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 70-79.	
10	Загрузка операционной системы Windows.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 80-89.	
11	Виртуализация.	2

		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 90-99.	
	12	Физический уровень.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 10-14.	
	13	Защита на физическом уровень.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 15-19.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>13</b>
	1	Обзор VMware Workstation Pro.	
	2	Установка виртуальной машины (Windows 10).	
	3	Редактор реестра в Windows.	
	4	Редактор локальной групповой политики в Windows.	
	5	Службы в Windows.	
	6	Управление дисками в Windows.	
	7	Диспетчер задач в Windows.	
	8	Просмотр событий в Windows.	
	9	Планировщик заданий в Windows.	
	10	Монитор стабильности системы в Windows.	
	11	Системного монитора в Windows.	
	12	Монитор ресурсов в Windows.	
	13	Брандмауэр в Windows.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>
	Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Windows».		
<b>Тема 1.1.2.</b> Администрирование Windows Server	<b>Содержание</b>		<b>36</b>
	1	Введение в доменные сервисы Службы Каталога (Active Directory)	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	
	2	Канальный уровень.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 20-24.	
	3	Защита на канальном уровень.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 25-29.	
	4	Применение протокола DHCP	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 30-34.	
	5	Сетевой уровень.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 35-39.		
6	Защита на сетевом уровне.	2	
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 40-44.		
7	Протоколы IPv4 и IPv6.	2	

	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 45-49.	
8	Транспортный уровень.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 50-54.	
9	Защита на транспортном уровне.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 55-59.	
10	Сеансовый уровень.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 60-69.	
11	Защита на сеансовом уровне.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 70-74.	
12	Протокол SSL.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 75-79.	
13	Уровень представления.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 80-84.	
14	Защита на уровне представления.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 85-89.	
15	Прикладной уровень.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 90-94.	
16	Защита на Прикладном уровне.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 95-99.	
17	Протокол DNS.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 100-104.	
18	Протокол VPN.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 104-109.	
<b>Практические занятия</b>		<b>28</b>
14	Установка виртуальной машины (Windows Server 2022).	
15	Обзор Windows Admin Center.	
16	Развертывание роли DNS в Windows Server.	
17	Развертывание роли DHCP в Windows Server.	
18	Развертывание основного контролера домена Active Directory в Windows Server.	
19	Развертывание дополнительного контролера домена в существующий домен Active Directory в Windows Server.	
20	Обзор управлений пользовательскими и служебными учетными записями в Windows Server.	
21	Обзор введения пользователя в домен.	
22	Развертывание инфраструктуры групповых политик в Windows Server.	
23	Развертывание роли FTP в Windows Server.	

	24	Развертывание роли Web Server IIS в Windows Server.	
	25	Развертывание роли Remote Desktop Services в Windows Server.	
	26	Развертывание роли DirectAccess и VPN (RAS) в Windows Server.	
	27	Развертывание роли службы сертификатов Active Directory в Windows Server.	
	28	Развертывание Microsoft Exchange Server в Windows Server.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>1</b>
	Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Windows server».		
<b>Тема 1.1.3.</b> Командная оболочка PowerShell	<b>Содержание</b>		<b>6</b>
	1	Введение в командную оболочку Windows PowerShell. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	2
	2	Протоколы аутентификации и доступа. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	2
	3	Межсетевой экран. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>8</b>
	29	Основные возможности командной оболочки Windows PowerShell.	
	30	Введение в язык программирования командной оболочки Windows PowerShell.	
	31	Передача параметров в скрипты и функции, создание командлетов командной оболочки Windows PowerShell.	
	32	Работа с объектами, собственные классы командной оболочки Windows PowerShell.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>
	Подготовить скрипт при помощи командной оболочки Windows PowerShell, для автоматизации работы на тему «Настройка сети» в операционной системе Linux.		
<b>Тема 1.1.4.</b> Администрирование Linux	<b>Содержание</b>		<b>18</b>
	1	Введение в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 210-214.	2
	2	Дистрибутивы в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 215-219.	2
	3	Man-страницы в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 220-224.	2
	4	GRUB: универсальный загрузчик в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 225-229.	2
	5	Процесс загрузки FreeBSD в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 230-234.	2
	6	Демоны управления системой в Linux.	2

		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 235-239.	
7	Управление процессами в Linux.		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 240-244.	
8	Дисковая память в Linux.		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 245-249.	
9	Основы криптографии.		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 250-254.	
<b>Практические занятия</b>			<b>22</b>
33	Обзор VirtualBox.		
34	Установка виртуальной машины (Debian 11 desktop).		
35	Базовые команды в Linux.		
36	Разграничений прав доступа в Linux.		
37	Текстовые редакторы Vim, Nano в Linux.		
38	Инструменты для работы с текстом в Linux.		
39	Файловые подсистемы в Linux.		
40	Мониторинг процессов в Linux.		
41	Обеспечение целостности и доступности данных. Raid, LVM в Linux.		
42	Восстановление данных в Linux.		
43	Шифрование данных в Linux.		
44	Криптографическая библиотека OpenSSL.		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>
Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Linux».			
<b>Тема 1.1.5. Командная оболочка Bash</b>	<b>Содержание</b>		<b>24</b>
	1	Менеджер systemd в деталях в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 254-259.	
	2	Система Syslog в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 260-264.	
	3	Управление доступом и привилегии суперпользователя в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 265-269.	
	4	Управление учетными записями пользователей в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 270-274.	
	5	Файловая система в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 275-279.	
	6	Сетевая файловая система NFS в Linux.	2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 280-284.	

	7	Файловая система SMB в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 285-289.	2
	8	Инсталляция и управление программным обеспечением в Linux. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 290-294.	2
	9	Введение в командную оболочку Bash. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 295-299.	2
	10	Написание сценариев для оболочки Bash. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 300-304.	2
	11	Регулярные выражения в командной оболочке Bash. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 305-309.	2
	12	Практические примеры командной оболочки Bash. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 310-314.	2
	<b>Практические занятия</b>		<b>25</b>
	45	Введение в командную оболочку Bash.	
	46	Циклы командной оболочки Bash.	
	47	Параметры и ключи командной строки командной оболочки Bash.	
	48	Ввод и вывод командной оболочки Bash.	
	49	Сигналы, фоновые задачи, управление сценариями командной оболочки Bash.	
	50	Функции и разработка библиотек командной оболочки Bash.	
	51	Sed и обработка текстов командной оболочки Bash.	
	52	Язык обработки данных awk командной оболочки Bash.	
53	Регулярные выражения командной оболочки Bash.		
54	Практические примеры командной оболочки Bash.		
55	Ехрест и автоматизация интерактивных утилит командной оболочки Bash.		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>3</b>	
Подготовить скрипт при помощи командной оболочки Bash, для автоматизации работы на тему «Настройка сети» в операционной системе Linux.			
Тема 1.1.6. Администрирование Linux server	<b>Содержание</b>		<b>14</b>
	1	Обзор инструментов для работы с сетью. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 110-114.	2
	2	Протокол SSH. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 115-119.	2
	3	Прокси. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 120-124.	2
	4	Веб-сервера.	2

		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 125-129.	
5	Классификация DDoS		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 130-134.	
6	Архитектура почтовой системы. Протокол SMTP.		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 135-139.	
7	Архитектура баз данных.		2
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 315-319.	
<b>Практические занятия</b>			<b>24</b>
56	Установка виртуальной машины (Debian 11 server).		
57	Настройка сети в Linux (Debian 11 server).		
58	Инструменты для работы с сетью в Linux (Debian 11 server).		
59	Обзор Nmap, Nmap в Linux (Debian 11 server).		
60	Развертывание SSH в Linux (Ubuntu server).		
61	Развертывание VPN в Linux (Ubuntu server).		
62	Развертывание Proxu Squid в Linux (Ubuntu server).		
63	Развертывание Nginx в Linux (CentOS server).		
64	Развертывание Apache в Linux (CentOS server).		
65	Нагрузочное тестирование web-сервера Apache в Linux (CentOS server).		
66	Обзор DDoS (Distributed Denial of Service) - основные особенности их организации и защиты от них в Linux (CentOS server).		
67	Развертывание iRedMail в Linux (CentOS server).		
68	Развертывание MySQL и администрирование при помощи PhpMyAdmin в Linux (RHEL).		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>1</b>
Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Linux server».			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>8</b>
<b>МДК 2.2. Программное обеспечение компьютерных сетей</b>			<b>140</b>
<b>Тема 2.2.1. Реализация клиентской инфраструктуры</b>	<b>Содержание</b>		<b>66</b>
	Понятие о технологии «клиент–сервер»		2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта		
	Разновидности функциональных структур «клиент-сервер»		2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта		
	Клиент-серверные технологии на основе Web-технологий		2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта		
	Разработка клиент-серверной системы на основе технологии File Server		2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта			



Классификация программного обеспечения	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Понятие и структура Web-приложений	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Основные типы серверов приложений	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Захват и управление образами клиентских ОС	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Обзор способов миграции пользовательской среды	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Сбор данных и восстановления профиля пользователя с помощью USMT	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Планирование среды Lite Touch Installation	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Создание и настройка Microsoft Deployment Toolkit Deployment Share	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Планирование и развертывание клиентских ОС с помощью System Center Configuration Manager	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Настройка сценария инфраструктуры виртуальных рабочих столов	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Планирование виртуализации профиля пользователя	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Реализация виртуализации работы пользователя Microsoft User Experience Virtualization	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Планирование инфраструктуры обновлений для организации. Управление обновлениями	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Использование Windows Intune для управления обновлением программного обеспечения.	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Защита компьютеров предприятия от вредоносных программ	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
Защита компьютеров предприятия от потерь данных	2
<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта	
<b>Практические занятия</b>	<b>22</b>

	1	Настройка шифрования файлов с помощью EFS.	
	2	Подготовка образа и среды предустановки Установка Windows ADK.	
	3	Создание эталонного образа с помощью Windows SIM и Sysprep. Создание файла ответов с помощью Windows SIM.	
	4	Настройка и управление Windows Deployment Services Планирование среды Windows Deployment Services.	
	5-6	Мониторинг производительности и работоспособности инфраструктуры клиентских ОС, их настройка.	
	7-8	Реализация Client Endpoint Protection Настройка точки Endpoint Protection.	
	9	Настройка Data Protection для данных клиентского компьютера.	
	10-11	Планирование и реализация инфраструктуры Remote Desktop Services.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		2
	Произвести анализ существующих методов удаленного управления компьютеров		
	Содержание		<b>26</b>
Тема 2.2.2. Реализация Web-сервера. Основы HTML	HTML: базовые навыки		4
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 12-16		
	Таблицы в HTML		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 16-19		
	Стилевое оформление и CSS		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 19-23		
	Классы и идентификаторы CSS		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 23-27		
	Формы ввода HTML		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 27-33		
	Фреймы и адресация вывода страниц		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 33-37		
	<b>Практические занятия</b>		
12-13	Основы HTML. Каскадные таблицы стилей	12	
14-16	Каскадные таблицы стилей		
16-17	HTML-формы. Обработка данных, введенных в форму		
	Содержание		<b>22</b>
Тема 2.2.3. Реализация Web-сервера. Базовые понятия JavaScript	Основы JavaScript		4
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 37-41		
	Диалог с пользователем и вычисления		2
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 41-44		

	Массивы и статистические расчеты	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 44-45	
	Обработка событий на JavaScript	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 45-53	
	<b>Практические занятия</b>	
	18-19 Основы JavaScript	10
	20 Создание фреймов	
	21-22 Окна и динамическое управление документами. Управление окнами	
	<b>Самостоятельная работа</b>	2
	Заполнение справочника команд	
<b>Тема 2.2.4.</b> Разработка баз данных на PHP-MySQL	<b>Содержание</b>	<b>26</b>
	PHP-MySQL: меню для создания и (или) выбора БД	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 53-63	
	PHP-MySQL: создание баз данных на сервере	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 63-67	
	PHP-MySQL: активация действий с выбранной пользовательской БД	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 67-69	
	PHP-MySQL: обработка альтернативных действий	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр.69-74	
	PHP-MySQL: создание таблиц в БД	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 74-81	
	PHP-MySQL: вставка записей в выбранную таблицу	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 81-88	
	PHP-MySQL: обновление записей в таблице	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [4] стр. 88-96	
	<b>Практические занятия</b>	
	23-24 Основы языка программирования PHP	10
	25 Создание базы данных MySQL.	
	26-27 Взаимодействие PHP и MySQL	
<b>Самостоятельная работа</b>	2	
Разработка схемы баз данных		
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>4</b>
<b>Раздел 3. Организация администрирования компьютерных систем</b>		<b>172</b>
<b>МДК 2.3. Организация администрирования компьютерных систем</b>		<b>172</b>
<b>Тема 2.3.1. Программная</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>

платформа Docker	1	Введение в Docker. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 10-14.	2	
	2	Основные команды в программной платформе Docker. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 15-19.	4	
	3	Контейнеры и образы в программной платформе Docker. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 20-24.	4	
	4	Dockerfile. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 25-29.	4	
	5	Docker Compose. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 30-34.	4	
	6	Deploy в Docker Hub. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 35-39.	4	
	7	Docker Volumes. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 40-44.	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>14</b>	
	1	Введение в программную платформу Docker.		
	2	Основные команды программной платформы Docker.		
	3	Контейнеры и образы программной платформы Docker.		
	4	Dockerfile и создание своих образов программной платформы Docker.		
	5	Docker Compose программной платформы Docker.		
	6	Deploy в Docker Hub программной платформы Docker.		
	7	Docker Volumes программной платформы Docker.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>	
	Подготовить контейнер при помощи программной платформы Docker, для автоматизации развертывания виртуальных машин на тему «Nginx+HTML».			
	<b>Тема 2.3.2.</b> Платформы облачных вычислений	<b>Содержание</b>		<b>36</b>
		1	Виртуализация в облачных средах. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 45-49.	2
		2	Обзор продуктов VMware. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 50-54.	4
3		Сетевая виртуализация. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 55-59.	2	
4		Виртуализация хранилищ. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 60-64.	2	
5		Введение в VMware ESXi.	4	

	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 65-69.	
6	Введение в VMware vCenter Server.	4
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 70-74.	
7	Слабые места в системе защиты.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 75-79.	
8	Основные вопросы безопасности.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 80-84.	
9	Пароли и учетные записи пользователей.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 85-90.	
10	Инструментальные средства защиты.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 95-100.	
11	Центры обработки данных.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 105-109.	
12	Электропитание.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 110-114.	
13	Охлаждение и окружающая среда.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 115-119.	
14	Безопасность центров обработки данных.	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 120- 124.	
15	Правовые вопросы	2
	<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [3] стр. 125-129.	
<b>Практические занятия</b>		
1	Установка VMware ESXi.	<b>28</b>
2	Обзор VMware ESXi.	
3	Развертывание сетевой инфраструктуры в VMware ESXi.	
4	Установка виртуальной машины в VMware ESXi.	
5	Установка VMware vCenter Server.	
6	Обзор VMware vCenter Server.	
7	Интеграция VMware ESXi и VMware vCenter Server.	
8	Подключение iSCSI хранилища к vCenter Server.	
9	Клонирование виртуальных машин vCenter Server.	
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
Подготовить стенд при помощи платформы облачных вычислений VMware ESXi, в целях изоляции виртуальных машин в разных сетях.		
<b>Тема 2.3.3. Методология</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>

CI/CD	1	Введение в Git.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	2	Основы возможности в Git.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	3	Система контроля версий в Git.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	4	Репозитории в Git.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	5	Инструменты в Git.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	6	Введение в Gitea.	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	7	Введение в CI/CD	4
	Домашнее задание: чтение и анализ конспекта.		
	<b>Практические занятия</b>		<b>16</b>
	1	Введение в Git	
	2	Основы Git	
	3	Ветвление в Git	
	4	Git на сервере	
	5	Распределенный Git	
6	Инструменты Git		
7	Gitea		
8	Gitea + Drone		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
Подготовить совместный репозиторий по двое студентов, при помощи программного обеспечения Gitea, для совместной работы над проектом «Настройка сетей (IPv4+IPv6)» в операционной системе Linux.			
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>6</b>
<b>Учебная практика</b>			<b>144</b>
<b>Виды работ</b>			
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Получение заданий по тематике.		6
2	Установка Windows Server 2016.		6
3	Установка Debian 8.		6
4	Установка Windows 10.		6
5	Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров.		6
6	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016.		6

7	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.	6
8	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.	6
9	Настройка маршрутизации на базе Debian 8.	6
10	Настройка NAT на базе Windows Server 2016.	6
11	Настройка NAT на базе Debian 8.	6
12	Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.	6
13	Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.	6
14	Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
15	Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
16	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
17	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
18	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
19	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
20	Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	6
21	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров.	6
22	Настройка файлового сервера на Windows Server 2016.	6
23	Настройка файлового сервера на Debian.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачете-конференции по учебной практике	6
<b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ</b>		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подразделений и их взаимосвязи	6
3	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,	6
4	Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.	6
5	Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.	6
6	Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера	6
7	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты	6
8	Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.	6
9	Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных,	6

	программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	
10	Построение логической топологии локальной сети с использованием ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	6
11	Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)	6
12	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	6
13	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.	6
14	Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	6
15	Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.	6
16	Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.	6
17	Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.	6
18	Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.	6
19	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
20	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
21	Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)	6
22	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	6
23	Заполнение документации в связи с окончанием практики.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике.	6
<b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b>		<b>8</b>
<b>Всего:</b>		<b>870</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие лабораторий «Информационных ресурсов», «Эксплуатации объектов сетевой инфраструктуры», а также полигона «Администрирования сетевых операционных систем».

Оборудование лабораторий и полигона:

- Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт.
- Стол офисный 10 шт.
- кресло компьютерное 15 шт.
- стул офисный 28 шт.
- ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт.
- ИБП Iron Smart Winner 3000 4 шт.
- персональный компьютер 16 шт.
- монитор 32 шт.
- проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт.
- ноутбук MSI 7 шт.
- коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт.
- память USB 32 Гб 5 шт.
- внешний HDD 1 Тб 5 шт.
- сервер Intel Xeon ES-2630v4 16GGb HDD 2Тб 1 шт.
- учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт.
- доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

#### **3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ**

Основные источники:

Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384с. <https://znanium.com/catalog/product/1069157>

Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>

Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 18.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 2.1.</i> Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><i>ПК 2.2.</i> Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

<p><i>ПК 2.3.</i> Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><i>ПК 2.4.</i> Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

## Приложение 1

### КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<b>МДК 02.01 Администрирование сетевых операционных систем</b>				
<p>ЛР14. Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 17. Реализующий организацию сетевого администрирования</p> <p>ЛР 19. Осуществляющий управление сетевыми сервисами</p>	<p><b>Тема:</b> Введение в в доменные сервисы Службы Каталога (Active Directory)(2ч)</p> <p><b>Тип урока:</b> комплексное применения знаний и способов деятельности в рамках урока курсового проектирования</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование нормативно-правовых норм</li> <li>- анализ различных учетных данных информации</li> <li>- формирование навыков по администрированию сетевых сервисов</li> </ul>	<p>Группа делится на команды. Каждой команде выдается план здания для которой необходимо реализовать сетевую инфраструктуру и подобрать оборудование. У каждой команды свое определенное предприятия. По окончанию команда презентует свои проекты.</p>	<p>Эмоционально окрашенные проекты</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Демонстрация навыка к повышению профессионального уровня</li> <li>- Реализация практического навыка построения сетей и администрирования сетевых сервисов</li> <li>- Демонстрация умения эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, том числе с использованием средств коммуникации</li> </ul>
<b>МДК 02.02 Программное обеспечение компьютерных сетей</b>				
<p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий</p>	<p><b>Тема:</b> Обзор службы удаленного рабочего стола. Планирование среды Remote Desktop Services (2ч)</p> <p><b>Тип урока:</b> закрепления знаний и способов деятельности, Лабораторная работа</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p>	<p>Группа делится на команды, каждый команде выдается схема сети, задача как можно скорее найти исправить ошибки системного администратора.</p>	<p>Внеклассное мероприятие «Найди ошибку в сети» Исправно работающая сеть</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- стремление к повышению профессионального уровня</li> <li>- навык анализировать сеть и находить ошибки</li> </ul>

<p>навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p> <p>ЛР 16 Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p>- формирование уважения к своей будущей профессии - формирования умения работать в команде. -Формирование умения анализировать ситуации и исправлять ошибки</p>			
<p>МДК.02.03 Организация администрирования компьютерных систем</p>				
<p>ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации</p> <p>ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм</p>	<p><b>Тема:</b> Виртуализация в облачных средах. (2 ч.)</p> <p><b>Тип урока: урок-игра</b></p> <p><b>Воспитательная задача:</b> - формирование уважения к своей будущей профессии - формирования умения работать в команде. -Формирование умения анализировать ситуации и исправлять ошибки</p>	<p>Группа делится на команды, игра проводится в несколько этапов</p> <p>1 Конкурс «Эрудит». 2 Игра «Собери компьютер». 3. Конкурс «Инфоребусы». 4 Конкурс «Лингвист». 5. Найди самый интересный факт о компьютерах</p>	<p>Внеурочное мероприятие, приуроченное ко «Дню компьютерщика» (14 февраля)</p>	<p>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - стремление к повышению профессионального уровня</p>
<p>ЛР 16 Самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры</p>	<p><b>Тема:</b> Методология СИ/СД (28ч.)</p> <p><b>Тип урока</b> изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p>	<p>Конференция «Современная IT-инфраструктура компании» : Подготовка презентации и доклада малой группой на основе</p>	<p>Эмоционально окрашенные презентации, показывающие современные тенденции в развитии IT инфраструктуры</p>	<p>-понимание современных тенденций развития IT инфраструктуры компаний -стремление к повышению профессионального уровня - умение проектировать сетевой инфраструктуры</p>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li><li>- формирования умения работать в команде.</li><li>-Формирование умения анализировать ситуации и исправлять ошибки</li></ul>	извлеченной информации	компаний	
--	---	------------------------	----------	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Буйлов Олег Дмитриевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
  2. Структура и содержание профессионального модуля
  3. Условия реализации программы профессионального модуля
  4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля
- Приложение 1



# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.03. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

*наименование профессионального модуля*

### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

#### Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

#### Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3.	<i>Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</i>

ПК 3.1	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.
ПК 3.2	Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.
ПК 3.3.	Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.
ПК 3.4.	Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.
ПК 3.5.	Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.
ПК 3.6.	Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 17-20.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	<p>обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;</p> <p>удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;</p> <p>поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры</p> <p><i>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</i></p> <p><i>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</i></p> <p><i>Внедрять технологии VPN.</i></p> <p><i>Настраивать IP-телефоны</i></p> <p><i>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i></p> <p><i>Составлять план-график профилактических работ.</i></p> <p><i>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</i></p>
уметь	<p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;</p> <p>осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;</p> <p>выполнять действия по устранению неисправностей</p> <p><i>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</i></p> <p><i>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</i></p>

	<p><i>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</i></p> <p><i>Описывать концепции сетевой безопасности.</i></p> <p><i>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</i></p>
знать	<p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;</p> <p>средства мониторинга и анализа локальных сетей;</p> <p>методы устранения неисправностей в технических средствах</p> <p><i>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</i></p> <p><i>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</i></p> <p><i>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</i></p> <p><i>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей.</i></p> <p><i>Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.</i></p> <p><i>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</i></p>

## **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 608 часов, в том числе:

- 274 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час							
			Обучение по МДК				Практика		Промежуточная аттестация	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Самостоятельная работа	Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ПК 3.1-ПК 3.6.	МДК.03.01. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	248	220	100		20				8
ПК 3.1-ПК 3.4.	МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей	136	116	40		18				2
ПК 3.1-ПК 3.6.	Учебная практика	108					108			
ПК 3.1-ПК 3.6.	Производственная практика (по профилю специальности), часов	108						108		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	8								8
	<b>Всего:</b>	<b>608</b>	<b>336</b>	<b>190</b>		<b>38</b>	<b>108</b>	<b>108</b>		<b>18</b>

\*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отлагательного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
<b>МДК 03.01 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры</b>		<b>248</b>
<b>Введение</b>	<b>Объекты сетевой инфраструктуры и их эксплуатация</b>	2
<b>Тема 1. Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Физические аспекты эксплуатации. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 7-12</p> <p>2. Физическое вмешательство в инфраструктуру сети; активное и пассивное сетевое оборудование: кабельные каналы, кабель, патч-панели, розетки. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 7-12</p> <p>3. Логические (информационные) аспекты эксплуатации. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 13-27</p> <p>4. Несанкционированное ПО (в том числе сетевое); паразитная нагрузка. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 13-27</p> <p>5. Расширяемость сети. Масштабируемость сети. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 28-35</p> <p>6. Добавление отдельных элементов сети (пользователей, компьютеров, приложений, служб); наращивание длины сегментов сети; замена существующей аппаратуры (на более мощную). Увеличение количества узлов сети; увеличение протяженности связей между объектами сети. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 28-35</p> <p>7. Техническая и проектная документация. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 36-37</p> <p>8. Паспорт технических устройств; руководство по эксплуатации; Физическая карта всей сети; логическая схема компьютерной сети <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 36-37</p>	16
	<b>Практические занятия</b>	8

	1.	Поддержка пользователей сети.		
	2.	Настройка прав доступа.		
	3.	Оформление технической документации, правила оформления документов.		
	4.	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.		
<b>Самостоятельная работа</b>			4	
	1.	Автоматическое назначение частных IP-адресов		
	2.	Маршрутизация и инфраструктура сети WindowsServer 2016; Установка сетевых компонентов Windows		
	3.	Установка ActiveDirectory в сети Windows		
	4.	Разбиение на подсети; Механизм разбиения на подсети; Определение емкости подсети		
<b>Тема 2. Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1.	Классификация регламентов технических осмотров, технические осмотры объектов сетевой инфраструктуры <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 40-42		
	2.	Комплекс организационно-технических мероприятий; выявление и своевременная замена элементов инфраструктуры. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 40-42		
	3.	Проверка объектов сетевой инфраструктуры и профилактические работы <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 43-54		
	4.	Проверка физических компонентов; проверка документации и требований; проверка списка совместимого оборудования. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 43-54		
	5.	Проведение регулярного резервирования <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 55-57		
	6.	Обслуживание физических компонентов; контроль состояния аппаратного обеспечения; организация удаленного оповещения. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 55-57		
	<b>Практические занятия</b>			4
	1.	Выполнение мониторинга и анализа работы локальной сети с помощью программных средств.		
	2.	Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры (принтеры, компьютеры, серверы, коммутационное оборудование)		6
	<b>Самостоятельная работа</b>			
	1.	Технические регламенты, виды документов для технических осмотров, методы и принципы проверки различного оборудования, методы резервирования, программы для резервирования информации, BackUp.		

	2.	Маршрутизация в WindowsServer 2016; Управление общими свойствами IP-маршрутизации.	
	3.	Основные сведения о NAT.	
	4.	Различие между NAT и ICS.	
	5.	Удаленный доступ по телефонной линии.	
	6.	Авторизация подключений удаленного доступа.	
<b>Тема 3. Эксплуатация систем IP-телефонии.</b>	<b>Содержание</b>		32
	1.	Настройка H.323. Описание H.323 и общие рекомендации. Функциональные компоненты H.323. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 60-67	
	2.	Установка и поддержка соединения H.323. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 60-67	
	3.	Соединения без и с использованием GateKeeper. Соединения с использованием нескольких GateKeeper. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 68-74	
	4.	Многопользовательские конференции. Обеспечение отказоустойчивости. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 68-74	
	5.	Настройка SIP. Описание и общие рекомендации. Технология SIP и связанные с ней стандарты. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 75-80	
	6.	Функциональные компоненты SIP. Сообщения SIP. Адресация SIP. Модель установления соединения. Планирование отказоустойчивости. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 75-80	
	7.	Установка и инсталляция программного коммутатора. Монтажные процедуры. Процедуры инсталляции. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 81-85	
	8.	Управление аппаратными средствами и портами. Протоколы управления MGCP, H.248. Создание аналоговых абонентов. Внутростанционная маршрутизация. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 81-85	
	9.	Управление программным коммутатором. Маршрутизация. Группы соединительных линий. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 86-88	
	10.	Подключение станций с TDM (абонентский доступ TDM). Сигнализация SIP, SIP-T, H.323 и SIGTRAN. IP-абоненты. Группы абонентов. Дополнительные абонентские услуги. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 86-88	
	11.	Организация эксплуатации систем IP-телефонии. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 89-90	
	12.	Техническое обслуживание, плановый текущий ремонт, плановый капитальный ремонт,	

		внеплановый ремонт.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 89-90	
13.		Восстановление работы сети после аварии.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 91-98	
14.		Схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническая и проектная документация, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных;	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 91-98	
15.		Управление производительностью, безопасностью сети.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 99-105	
16.		Статистика работы сети в реальном времени, минимизации заторов и узких мест, выявления складывающихся тенденций и планирования ресурсов для будущих нужд; Контроль доступа, сохранение целостности данных и журналирование.	
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 99-105	
<b>Практические занятия</b>			46
1.		Настройка аппаратных IP-телефонов	
2.		Настройка программных IP-телефонов, факсов	
3.		Развертывание сети с использованием VLAN для IP-телефонии	
4.		Настройка шлюза	
5.		Установка, подключение и первоначальные настройки голосового маршрутизатора	
6.		Настройка таблицы пользователей в голосовом маршрутизаторе	
7.		Настройка групп в голосовом маршрутизаторе	
8.		Настройка таблицы маршрутизации вызовов в голосовом маршрутизаторе	
9.		Настройка голосовых сообщений в маршрутизаторе	
10.		Настройка программно-аппаратной IP-АТС	
11.		Установка и настройка программной IP-АТС (например, Asterisk)	
12.		Тестирование кодеков. Исследование параметров качества обслуживания	
13.		Мониторинг и анализ соединений по различным протоколам	
14.		Мониторинг вызовов в программном коммутаторе	
15.		Создание резервных копий баз данных	
16.		Диагностика и устранение неисправностей в системах IP-телефонии	
17.		Финальная комплексная практическая работа по эксплуатации систем IP-телефонии	
18.		Анализ сетевого трафика средствами Сетевого монитора	
19.		Основные сведения о сетевом мониторе	
20.		Запись данных средствами Сетевого монитора	
21.		Удаленное администрирование;	



	22.	Восстановление работоспособности сетевой инфраструктуры.		
	23.	Авторизация подключений удаленного доступа		
<b>Тема 4. Средства мониторинга и анализа локальных сетей</b>	<b>Содержание</b>		16	
	1.	Анализаторы протоколов <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 106-117		
	2.	Программные или аппаратно-программные системы, функции мониторинга, анализ трафика в сетях. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 106-117		
	3.	Оборудование для диагностики и сертификации кабельных систем <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 120-133		
	4.	Сетевые мониторы, приборы для сертификации кабельных систем, кабельные сканеры и тестеры. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 120-133		
	5.	Экспертные системы <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 134-135		
	6.	Выявление причин аномальной работы сетей; возможные способы приведения сети в работоспособное состояние. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 134-135		
	7.	Встроенные системы диагностики и управления. Сетевые мониторы <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 136-139		
	8.	Средняя интенсивность общего трафика сети, средняя интенсивность потока пакетов с определенным типом ошибки. Программно-аппаратный модуль, установленный в коммуникационное оборудование, программный модуль, встроенный в операционные системы. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 136-139		
	<b>Практические занятия</b>			10
	1	Вкладка. Диспетчер задач		
	2	Сеть утилиты.		
	3	Мониторинг сетевого трафика с помощью утилиты Netstat		
	4	Тестирование кабелей		
	5	Тестирование коммутационного оборудования		
	<b>Самостоятельная работа</b>			4
	1.	Использование бесклассовой междоменной маршрутизации; Маски подсети переменной длины; Проверка существующего IP-адреса .		
	2.	Ручная настройка адреса; DNS; NetBIOS.		
	3.	DNS в сетях WindowsServer 2016.		

	4.	Механизм работы DNS-запросов; Настройка параметров DNS-сервера; Средства устранения неполадок DNS.		
<b>Тема 5. Хранение информации в информационной системе</b>	<b>Содержание</b>		12	
	1.	Резервное копирование данных <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 140-144		
	2.	Хранилищ данных <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 140-144		
	3.	Принципы работы хранилищ данных. Принципы построения. Основные компоненты хранилища данных <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 145-147		
	4.	Технологии управления информацией. OLAP-технология <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 145-147		
	5.	Понятие баз данных. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 148-152		
	6.	Основные понятия, принцип работы. СУБД <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 153-157		
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Операции по резервному копированию данных;		
	2.	Операции по восстановлению данных.		
	3.	Организации по бесперебойной работе системы по резервному копированию		
	4.	Восстановление информации		
	<b>Тема 6. Схема после аварийного восстановления</b>	<b>Содержание</b>		14
		1.	Принципы планирования восстановления работоспособности сети при аварийной ситуации <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 161-164	
2.		Допущения при разработке схемы послеаварийного восстановления. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 165		
3.		Основные требования к политике организации схемы послеаварийного восстановления <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 166-180		
4.		Организация работ по восстановлению функционирования системы <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 181-216		
5.		План восстановления системы. <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 217-221		
6.		Порядок уведомления о чрезвычайных событиях <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 222-246		
7.		Активация. Возврат к нормальному функционированию системы.		

		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 247-265		
	<b>Практические занятия</b>		8	
	1.	Восстановление работоспособности сети после сбоя		
	2.	Разработка плана восстановления		
	3.	Использовать схему после аварийного восстановления сети.		
	4.	Возврат к нормальному функционированию системы.		
	<b>Самостоятельная работа</b>		4	
	1.	Изучение утилиты Acronis, изучение безопасной зоны Acronis,		
	2.	Создание контрольной точки восстановления с помощью Acronis;		
	3.	Создание базы данных на примере учебной группы;		
	4.	Разработка плана восстановления работоспособности сети на примере одной взятой организации (колледжа, офиса)		
<b>Тема 7. Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры</b>	<b>Содержание</b>		16	
	1.	Принципы локализации неисправностей		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 266-280		
	2.	Контрольно-измерительная аппаратура		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 284-287		
	3.	Сервисные платы и комплексы		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 288-300		
	4.	Программные средства диагностики		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 301-303		
	5.	Номенклатура и особенности работы тест-программ		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 304-321		
	6.	Диагностика неисправностей средств сетевых коммуникаций		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 322-328		
	7.	Контроль функционирования аппаратно-программных комплексов.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 329-341		
	8.	Действия при не работающей сети, при медленной сети, Действия при не стабильно работающей сети.		
		<b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [1] стр. 342-355		
		<b>Практические занятия</b>		16
		1.	Работа контрольно-измерительной аппаратуры	
		2.	Замена расходных материалов	
	3.	Мелкий ремонт периферийного оборудования		
	4.	Программная диагностика неисправностей		

	5.	Аппаратная диагностика неисправностей		
	6.	Поиск неисправностей технических средств		
	7.	Выполнение действий по устранению неисправностей		
	8.	Установка программного обеспечения		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	1.	Поиск неисправностей по принципу локализации неисправностей конкретного оборудования		
	2.	Изучить и понять принцип работы новых контрольно-измерительных аппаратов		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			<b>8</b>	
<b>МДК.03.02. Безопасность компьютерных сетей</b>			<b>136</b>	
<b>Введение</b>	<b>Информационная безопасность компьютерных систем и сетей</b>		2	
<b>Тема 1. Проблемы информационной безопасности</b>	<b>Содержание</b>		14	
	1.	Основные понятия и анализ угроз информационной безопасности <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 9-25		
	2.	Государственная информационная политика <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ конспекта		
	3.	Проблемы информационной войны. Проблемы информационной безопасности сетей <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 48-61		
	4.	Политика безопасности <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 61-73		
	5.	Стандарты информационной безопасности <b>Домашнее задание:</b> подготовка к тестированию по теме 1.		
	<b>Практические занятия</b>			8
	1.	Анализ Доктрины информационной безопасности Российской Федерации		
	2.	Основы безопасности Windows		
	3.	Использование Защитника Windows		
	4.	Восстановление системы после сбоя		
	<b>Самостоятельная работа</b>		4	
	1.	Анализ Доктрины ИБ РФ и построение схемы органов государственной власти и местного самоуправления, отвечающих за информационную безопасность. Определение их функциональных обязанностей		
	2.	Формулировка положения государственной политики в области обеспечения информационной безопасности. Определение первоочередных мероприятий по обеспечению информационной безопасности		
	<b>Тема 2. Технологии защиты данных</b>	<b>Содержание</b>		12
		1.	Принципы криптографической защиты информации	

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 98-100	
2.	Криптографические алгоритмы		
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 100-110	
3.	Технологии аутентификации		
		Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.	
<b>Практические занятия</b>			4
1	Шифрование USB диска		
2	Защита данных на диске		
<b>Самостоятельная работа</b>			4
1.	Технологии аутентификации на предприятии		
2.	Современные криптоалгоритмы		
<b>Тема 3. Технологии защиты межсетевого обмена данными.</b>	<b>Содержание</b>		26
	1.	Обеспечение безопасности операционных систем	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 172-190	
	2.	Технологии межсетевых экранов	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 193-215	
	3.	Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 217-227	
	4.	Реализация технологий VPN	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 231-239	
	5.	Безопасность сетевых устройств OSI	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [5] стр. 217-220	
	6.	Защита на канальном и сеансовом уровнях	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 241-258	
	7.	Cisco ASA	
		Домашнее задание: чтение и анализ конспекта	
	8.	Защита на сетевом уровне - протокол IPSEC	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 287-290	
9.	Инфраструктура защиты на прикладном уровне		
	Домашнее задание: подготовка к тестированию по теме 2.		
<b>Практические занятия</b>			12
1.	Сканирование портов (TCP И UDP соединения)		
2.	Межсетевое экранирование. Установка и настройка брандмауэра Comodo Firewall.		
3.	Брандмауэр в Windows 7. Сетевой экран в Kaspersky Internet Security.		
4.	Настройка безопасности почтового клиента Outlook Express		

	5.	Безопасный доступ к устройствам. Назначение административных ролей Мониторинг и управление устройствами. Использование функция автоматизированной настройки безопасности	
	<b>Самостоятельная работа</b>		4
	1.	Построение виртуальных защищенных сетей VPN в условиях города.	
<b>Тема 4. Технологии обнаружения вторжений</b>	<b>Содержание</b>		12
	1.	Анализ защищенности и обнаружение атак <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 334-351	
	2.	Защита от вирусов <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 353-367	
	3.	Реализация технологий предотвращения вторжения <b>Домашнее задание:</b> подготовка к тестированию по теме 4.	
	<b>Практические занятия</b>		14
	1.	Восстановление зараженных файлов	
	2.	Профилактика проникновения троянских программ	
	3.	Среда антивирусной программы	
	4.	Настройка параметров антивирусного программного продукта	
	5.	Мониторинг активности антивирусной программы	
	7.	Инструменты антивирусного программного продукта	
<b>Самостоятельная работа</b>		4	
1.	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем).		
	2.	Выбор антивирусного программного продукта	
<b>Тема 5. Управление сетевой безопасностью</b>	<b>Содержание</b>		10
	1.	Методы управления средствами сетевой безопасности <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [2] стр. 378-394	
	2.	Авторизация, аутентификация и учет доступа (AAA) <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 61-78	
	3.	Безопасность локальной сети <b>Домашнее задание:</b> чтение и анализ литературы [5] стр. 309-333	
	4.	Управление безопасной сетью <b>Домашнее задание:</b> подготовка к тестированию по теме 5.	
	<b>Практические занятия</b>		2

1	Анализ программ-нарушителей	
<b>Самостоятельная работа</b>		2
1	Анализ безопасности локальной сети предприятия	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>
<b>Учебная практика</b> <b>Примерный перечень работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Настройка прав доступа.</li> <li>2. Оформление технической документации, правила оформления документов.</li> <li>3. Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.</li> <li>4. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.</li> <li>5. Программная диагностика неисправностей.</li> <li>6. Аппаратная диагностика неисправностей.</li> <li>7. Поиск неисправностей технических средств.</li> <li>8. Выполнение действий по устранению неисправностей.</li> <li>9. Использование активного, пассивного оборудования сети.</li> <li>10. Устранение паразитирующей нагрузки в сети.</li> <li>11. Построение физической карты локальной сети.</li> <li>12. Исследование сетевых атак и инструментов проверки защиты сети</li> <li>13. Настройка безопасного доступа к маршрутизатору</li> <li>14. Обеспечение административного доступа AAA и сервера Radius</li> <li>15. Настройка политики безопасности брандмауэров</li> <li>16. Настройка системы предотвращения вторжений (IPS)</li> <li>17. Настройка безопасности на втором уровне на коммутаторах</li> <li>18. Исследование методов шифрования</li> </ol>		<b>108</b>
<b>Производственная практика</b> <b>Примерный перечень работ:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</li> <li>2. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.</li> <li>3. Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций.</li> <li>4. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</li> <li>5. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.</li> <li>6. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</li> <li>7. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</li> <li>8. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</li> <li>9. Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</li> <li>10. Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения</li> </ol>		<b>108</b>

<p>системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия.</p> <p>11. Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>12. Документирование всех произведенных действий.</p> <p>13. Анализ входящего и исходящего трафика. Контроль утечки конфиденциальной информации.</p> <p>14. Разработка политик безопасности и внедрение их в операционные системы.</p> <p>15. Настройка IPSec и VPN. Настройка межсетевых экранов.</p> <p>16. Проверка mail и web трафика на наличие вредоносного ПО с помощью антивирусных средств.</p> <p>17. Настройка защиты беспроводных сетей с помощью систем шифрования.</p> <p>18. Архивация и восстановление ключей в WindowsServer (PKI).</p>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))</b>	<b>8</b>
<b>Всего:</b>	<b>608</b>



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры, лаборатории программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры

Оборудование лаборатории программно-аппаратной защиты объектов сетевой инфраструктуры

стол учительский 2 шт, стул 25 шт, стол 10 шт, парта 8 шт, персональный компьютер 12 шт, монитор 22 шт, 1 ибп, проектор 1 шт, полотно 1 шт, доска меловая 1 шт, коммуникационный стенд, 1 телевизор, металлический шкаф 2 шт, 1 сейф.

Оборудование мастерской монтажа и настройки объектов сетевой инфраструктуры

Стол компьютерный с отверстием для проводов и полкой для системного блока 15 шт, стол офисный 10 шт, кресло компьютерное 15 шт, стул офисный 28 шт, ИБП PowerComRapter RPT-1500AP 16 шт, ИБП Ippon Smart Winner 3000 4 шт, персональный компьютер 16 шт, монитор 32 шт., проектор в комплекте (BenQ MS527 DLP, пульт, экран кабель) 1 шт, ноутбук MSI 7 шт, коммутатор D-Link Gigabit Smart Switch48 1 шт, память USB 32 Гб 5 шт, внешний HDD 1 Тб 5 шт, сервер Intel Xeon ES-2630v4 16Gb HDD 2Тб 1 шт, учебно-производственная лаборатория «Телекоммуникационное оборудование» 1 шт, доска маркерная 1 шт., шкаф 2 шт.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Основные источники:

1. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (СПО). - <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 10.02.2022).

2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). -: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

3. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО). -: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

4. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

5. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1082470>

Дополнительные источники:

1. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 352 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365036>.

2. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364624>

3. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365079>.
4. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 120 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=371348>.
5. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=330956>.
6. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389741>.
7. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 322 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364911>.
8. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 400 с.. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367588>.
9. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365084>.
10. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 592 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389857>.

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ)**

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>ПК 3.1.</i> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию,</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

	<p>пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	
<p><i>ПК 3.2.</i> Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><i>ПК 3.3.</i> Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации</p>	<p>Оценка «отлично» - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры. Оценка «хорошо» - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры. Оценка «удовлетворительно» - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

<p><i>ПК 3.4.</i> Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:  практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
<p><i>ПК 3.5.</i> Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.  Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования:  практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>

<p><i>ПК 3.6.</i> Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - техническое задание проанализировано, алгоритм разработан, соответствует техническому заданию и оформлен в соответствии со стандартами, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - алгоритм разработан, оформлен в соответствии со стандартами и соответствует заданию, пояснены его основные структуры.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - алгоритм разработан и соответствует заданию.</p>	<p>Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием</p> <p>Защита отчетов по практическим и лабораторным работам</p>
---	---	---

## Приложение 1

### Обязательное

## КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
<p>ЛР 18 Осуществляющий эксплуатацию объектов сетевой инфраструктуры</p> <p>ЛР 20 Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры</p>	<p><b>Тема: Эксплуатация технических средств сетевой инфраструктуры</b> (16 ч.)</p> <p><b>Тип урока:</b> изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (конференция)</p> <p><b>Воспитательная задача:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование уважения к своей будущей профессии</li> <li>- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</li> <li>- формирование навыков работать в команде</li> <li>- развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ</li> </ul>	<p>Проведение конференции на тему «Компьютеры – ЦОД в сети»</p> <p>Группа делится на подгруппы по 5-6 человек, вместе они занимаются поиском и сбором информации по заданной теме, после сбора информации происходит её систематизация и создание презентации.</p>	<p>Конференция – презентация. Новые взгляды и веяния в данной отрасли.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- эмоциональное отношение к своей будущей профессии</li> <li>- уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности</li> <li>- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников</li> <li>- демонстрация личностного интереса к профессиональному росту</li> </ul>
<p>ЛР 17 Реализующий организацию сетевого</p>	<p>Тема: «Царь горы» (4 ч.)</p>	<p>Группа распределяются по</p>	<p>Навык поиска сведений о</p>	<p>- эмоциональное отношение к своей будущей</p>

<p>администрирования</p> <p>ЛР 18 Осуществляющий управление сетевыми сервисами</p> <p>ЛР 20 Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры</p>	<p>Тип урока: - обобщения и систематизации знаний; - урок-турнир.</p> <p>Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве</p>	<p>парам, Каждой пара со своего рабочего места подключается к общей виртуальной сети. Цель: разгадывая пароли доступа к сетевому оборудованию, получить доступ к центральному устройству раньше остальных и отключить доступ для команд-конкурентов.</p>	<p>значимых событиях и героях Великой Отечественной войне, которые являются паролями доступа к устройствам. Знание принципов работы операционной системы Cisco IOS.</p>	<p>профессии; - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины; - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников.</p>
---	---	--	---	--

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**



## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Меркулова А.Н.

## Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

**Структура и содержание практики**  
(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Создание консольной сессии с помощью Tera Term Создание простой сети Конфигурация адреса управления коммутаторами Построение перекрёстного кабеля Ethernet Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей Обзор MAC-адресов сетевых устройств Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора	6
3	Изучение физических характеристик маршрутизатора <a href="#">Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</a>	6
4	Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert»	6
5	Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети Разработка и внедрение структуры адресации VLSM	6
6	Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH Обеспечение безопасности сетевых устройств	6
7	Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала <a href="#">Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя</a>	6
8	Базовая настройка коммутатора Настройка параметров безопасности коммутатора	6
9	Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN Реализация системы безопасности сети VLAN	6
10	Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP	6
11	Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN	6
12	Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию	6

	Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию	
13	Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6 Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6	6
14	Настройка протоколов RIPv2 и RIPv2 Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области	6
15	Настройка и проверка стандартных ACL-списков Настройка и проверка ограничений VTY Настройка и проверка расширенных ACL-списков Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков Настройка и проверка ACL-списков для IPv6	6
16	Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4 Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6	6
17	Настройка динамического и статического NAT Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>108</b>

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p>Создание консольной сессии с помощью Tera Term  Создание простой сети  Конфигурация адреса управления коммутаторами  Построение перекрёстного кабеля Ethernet  Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей  Обзор MAC-адресов сетевых устройств  Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора  Изучение физических характеристик маршрутизатора  <a href="#">Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</a>  Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах  Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети  Базовая настройка коммутатора.</p>
<p>ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS  Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью ССР  Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов.  Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса  Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала  Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию  Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию  Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM  Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6  Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6  Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области  Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области  Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе  Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе  Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4  Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния  Настройка динамического и статического NAT  Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT</p>

<p>ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Настройка параметров безопасности коммутатора          Реализация системы безопасности сети VLAN          Настройка и проверка стандартных ACL-списков          Настройка и проверка ограничений VTY          Настройка и проверка расширенных ACL-списков          Настройка и проверка ACL-списков для IPv6</p>
<p>ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p>Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах.          Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала <a href="#">Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя.</a>          Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracroute».          Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH.          Обеспечение безопасности сетевых устройств.          Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP.          Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.</p>
<p>ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p>Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN          Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6          Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT          Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6          Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков          Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>

<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути</li> </ul>

	обеспечения ресурсосбережения
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной</li> </ul>
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## **Требования к оформлению отчета**

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок являются для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.



## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.1. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.4. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.5. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.7. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.9. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>
2. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

### Дополнительные источники:

#### Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2002-2022)

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06      Сетевое и системное администрирование

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю  
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

*наименование профессионального модуля*

в объеме 108 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

*наименование организации*

### Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственно й практикам.</p>

<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	

<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые</li> </ul>	

	<p>профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>	

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	<p>Создание консольной сессии с помощью Tera Term</p> <p>Создание простой сети</p> <p>Конфигурация адреса управления коммутаторами</p>	

	<p>Построение перекрёстного кабеля Ethernet  Просмотр информации о сетевой интерфейсной плате проводных и беспроводных сетей  Обзор MAC-адресов сетевых устройств  Использование интерфейса командной строки IOS с таблицами MAC-адресов коммутатора  Изучение физических характеристик маршрутизатора  <a href="#">Создание сети, состоящей из коммутатора и маршрутизатора</a>  Настройка IPv6-адресов на сетевых устройствах  Разработка и внедрение структуры адресации IPv4-сети, разделённой на подсети  Базовая настройка коммутатора.</p>	
<p>ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью интерфейса командной строки (CLI) системы Cisco IOS  Настройка базовых параметров маршрутизатора с помощью CCP  Конфигурация сетей VLAN и транковых каналов.  Настройка маршрутизации между VLAN для каждого интерфейса  Настройка маршрутизации между VLAN на основе стандарта 802.1Q и транкового канала  Настройка статических маршрутов и маршрутов IPv4 по умолчанию  Настройка статических маршрутов IPv6 и маршрутов IPv6 по умолчанию  Разработка и реализация схемы адресации IPv4 с использованием VLSM  Расчёт суммарных маршрутов IPv4 и IPv6  Настройка протоколов RIPv2 и RIPv6  Настройка базового протокола OSPFv2 для одной области  Базовая настройка протокола OSPFv3 для одной области  Базовая настройка DHCPv4 на маршрутизаторе  Базовая настройка DHCPv4 на коммутаторе  Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv4  Настройка сервера DHCPv6 без отслеживания состояния и с отслеживанием состояния  Настройка динамического и статического NAT  Настройка NAT-пула с перегрузкой и PAT</p>	
<p>ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.</p>	<p>Настройка параметров безопасности коммутатора  Реализация системы безопасности сети VLAN  Настройка и проверка стандартных ACL-списков  Настройка и проверка ограничений VTY</p>	



	<p>Настройка и проверка расширенных ACL-списков</p> <p>Настройка и проверка ACL-списков для IPv6</p>	
<p>ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p>Использование интерфейса командной строки (CLI) для сбора сведений о сетевых устройствах.</p> <p>Управление файлами конфигурации маршрутизатора с помощью программного обеспечения эмуляции терминала</p> <p><a href="#">Управление файлами конфигурации устройств с использованием TFTP-сервера, флеш памяти и USB-накопителя.</a></p> <p>Тестирование сетевого подключения с помощью команд «ping» и «tracert».</p> <p>Доступ к сетевым устройствам через протокол SSH.</p> <p>Обеспечение безопасности сетевых устройств.</p> <p>Использование программы Wireshark для анализа захвата сеансов FTP и TFTP.</p> <p>Рассмотрение ARP с помощью Windows CLI, IOS CLI и Wireshark.</p>	
<p>ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p>Поиск и устранение неполадок в конфигурации VLAN</p> <p>Поиск и устранение неполадок статических маршрутов IPv4 и IPv6</p> <p>Поиск и устранение неполадок конфигураций NAT</p> <p>Поиск и устранение неполадок в работе DHCPv6</p> <p>Поиск и устранение неполадок в настройке и размещении ACL-списков</p> <p>Поиск и устранение неполадок в маршрутизации между сетями VLAN</p>	
<p>Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)</p>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)**

---



---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики  
от образовательной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись руководителя базы практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

---

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Рамеева Э.Р.

## Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

## Структура и содержание практики

(3 курс, 5 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Установка Windows Server 2016.	6
3	Установка Debian 8.	6
4	Установка Windows 10.	6
5	Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров.	6
6	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016.	6
7	Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.	6
8	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016.	6
9	Настройка маршрутизации на базе Debian 8.	6
10	Настройка NAT на базе Windows Server 2016.	6
11	Настройка NAT на базе Debian 8.	6
12	Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.	6
13	Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.	6
14	Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
15	Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.	6
16	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
17	Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.	6
18	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
19	Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.	6
20	Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.	6
21	Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров.	6
22	Настройка файлового сервера на Windows Server 2018.	6
23	Настройка файлового сервера на Debian.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>144</b>

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Установка Windows Server 2016. Установка Debian 8. Установка Windows 10. Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.
ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016. Настройка маршрутизации на базе Debian 8. Настройка NAT на базе Windows Server 2016. Настройка NAT на базе Debian 8. Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016. Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8. Настройка файлового сервера на Windows Server 2016. Настройка файлового сервера на Debian.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	Установка и настройка сервера IC-предприятия и подключение клиентских компьютеров Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.
ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.	Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL. Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной	- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её

<p>деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>составные части;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>

<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или</li> </ul>



	<p>интересующие профессиональные темы</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## **Требования к оформлению отчета**

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.10. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.11. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.12. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.13. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.14. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.15. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.16. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.17. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.18. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384с. <https://znanium.com/catalog/product/1069157>
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 18.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

### Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю  
Организация сетевого администрирования

*наименование профессионального модуля*

в объеме 144 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

*наименование организации*

### Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	

<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> </ul>	



языках.	<p>понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> </ul> <p>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>	

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Установка Windows Server 2016. Установка Debian 8. Установка Windows 10. Установка и настройка AD/DC и подключение клиентских компьютеров. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Windows Server 2016. Установка и настройка DHCP-сервера на базе Debian 8.	
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Настройка маршрутизации на базе Windows Server 2016. Настройка маршрутизации на базе Debian 8.	

	<p>Настройка NAT на базе Windows Server 2016.  Настройка NAT на базе Debian 8.  Настройка прокси сервера Kerio Control на базе Windows Server 2016.  Настройка прокси сервера Squid на базе Debian 8.  Настройка файлового сервера на Windows Server 2016.  Настройка файлового сервера на Debian.</p>	
<p>ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<p>Установка и настройка сервера 1С-предприятия и подключение клиентских компьютеров  Установка Kaspersky Security Center 10 и дистанционное развертывание KES.</p>	
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.  Установка и настройка IIS + MSSQL-server + PHP на Windows Server 2016.  Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.  Установка и настройка Apache + MySQL + PHP + JOOMLA на Debian 8.  Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.  Установка и настройка почтового сервера Postfix в связке Linux Debian + Postfix + Dovecot + MySQL.  .</p>	
<p>Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)</i></p>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)**

---



---



---



---



---

Дата « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
от образовательной организации

Подпись руководителя базы практики \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

---

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Плотникова В.К.

## Содержание

Структура и содержание практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

**Структура и содержание практики**  
(3 курс, 5 семестр)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование видов, разделов и тем практики</b>	<b>Количество часов</b>
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Настройка прав доступа.	6
3	Настройка прав доступа.	6
4	Оформление технической документации, правила оформления документов.	6
5	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	6
6	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.	6
7	Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	6
8	Программная диагностика неисправностей.	6
9	Программная диагностика неисправностей.	6
10	Аппаратная диагностика неисправностей.	6
11	Аппаратная диагностика неисправностей.	6
12	Поиск неисправностей технических средств.	6
13	Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
14	Выполнение действий по устранению неисправностей.	6
15	Использование активного, пассивного оборудования сети.	6
16	Устранение паразитирующей нагрузки в сети.	6
17	Построение физической карты локальной сети.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>108</b>

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Настройка аппаратного и программного обеспечения сети. Использование активного, пассивного оборудования сети. Построение физической карты локальной сети. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.
ПК 3. 2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей.
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Построение физической карты локальной сети. Настройка прав доступа. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Поиск неисправностей технических средств.
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Оформление технической документации, правила оформления документов. Построение физической карты локальной сети.
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Аппаратная диагностика неисправностей. Выполнение действий по устранению неисправностей.

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>

<p>учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
<p>ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
<p>ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
<p>ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## **Требования к оформлению отчета**

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1. Рабочую тетрадь

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики в бумажном виде, подшитом в папку.

Текущий учет результатов освоения учебной практики производится в ведомости руководителем. Наличие оценок является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок не допускается до сдачи экзамена (квалификационного) по профессиональному модулю.

## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.19. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.20. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.21. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.22. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.23. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.24. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.25. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.26. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.27. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

6. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (СПО). - <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 10.02.2022).

7. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - : <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

8. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО). - : <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

9. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

10. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1082470>

### Дополнительные источники:

11. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 352 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365036>.

12. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364624>

13. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365079>.

14. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 120 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=371348>.

15. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=330956>.

16. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389741>.

17. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 322 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364911>.

18. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 400 с.. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367588>.

19. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365084>.

20. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 592 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389857>.

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06      Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю  
Эксплуатация объектов сетевой инфра-структуры

*наименование профессионального модуля*

в объеме 108 часов с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.. в

ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

*наименование организации*

### Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

<p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
<p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
<p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>	



<p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	
<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые</li> </ul>	

	<p>профессиональные темы;</p> <p>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<p>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</p> <p>- делает презентацию бизнес-идеи;</p> <p>- определяет источники финансирования</p> <p>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</p>	

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<p>Настройка аппаратного и программного обеспечения сети.</p> <p>Использование активного, пассивного оборудования сети.</p> <p>Построение физической карты локальной сети.</p> <p>Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.</p>	
ПК 3. 2. Проводить	Программная диагностика неисправностей.	

профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Аппаратная диагностика неисправностей.	
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Построение физической карты локальной сети. Настройка прав доступа. Настройка сетевой карты, имя компьютера, рабочая группа, введение компьютера в domain.	
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	Программная диагностика неисправностей. Аппаратная диагностика неисправностей. Устранение паразитирующей нагрузки в сети. Поиск неисправностей технических средств.	
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	Оформление технической документации, правила оформления документов. Построение физической карты локальной сети.	
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	Аппаратная диагностика неисправностей. Выполнение действий по устранению неисправностей.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)**

---



---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики  
от образовательной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись руководителя базы практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

МП

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры**

---

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Плотникова В.К.

## Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

**Структура и содержание практики**  
(3 курс, 6 семестр)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование видов, разделов и тем практики</b>	<b>Количество часов</b>
1	Проведение инструктажа по технике безопасности.	6
2	Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
3	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры;	6
4	Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.	6
5	Проектирование аппаратной части сети	6
6	Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей	6
7	Составление проектной документации	6
8	Участие в организации сетевого администрирования	6
9	Участие в управлении сетевыми сервисами	6
10	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	6
11	Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.	6
12	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях	6
13	Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования	6
14	Решение задач сетевого планирования.	6
15	Участие в управлении сетевыми сервисами	6
16	Участие в модернизации сетевой инфраструктуры	6
17	Исследование порядка тестирования и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети.	6
18	Участие в тестировании и приёмо-сдаточных испытаний локальной сети	6
19	Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры.	6
20	Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.	6
21	Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры	6
22	Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	6
23	Оформление отчета.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>144</b>

## Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- проектировании кабельной структуры компьютерной сети;
- осуществлении выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- обеспечении защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- участии в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- выполнении требований нормативно-технической документации, опыт оформления проектной документации.

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.	Участие в проектировании сетевой инфраструктуры; Проектирование аппаратной части сети Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей Решение задач сетевого планирования.
ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Участие в управлении сетевыми сервисами Участие в модернизации сетевой инфраструктуры Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования Участие в организации сетевого администрирования Участие в управлении сетевыми сервисами
ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.
ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного	Исследование порядка тестирования и приемо-сдаточных испытаний локальной сети. Участие в тестировании и приемо-сдаточных испытаний локальной сети Участие в инвентаризации технических средств сетевой

<p>уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.</p>	<p>инфраструктуры.  Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования.  Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры  Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования</p>
<p>ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.</p>	<p>Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях  Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей.  Составление проектной документации</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная</li> </ul>



	терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10. Пользоваться профессиональной	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и</li> </ul>

<p>документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

- 1.Титульный лист
- 2.Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
- 3.Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
- 4.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
- 5.Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

### **Требования к шрифту:**

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.28. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.29. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.30. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.31. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.32. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.33. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.34. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.35. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.36. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

3. 1. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО).  
<https://znanium.com/catalog/product/1189333>

4. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО).:  
<https://znanium.com/catalog/product/1088380>

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа:  
<http://znanium.com/> (2002-2022)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)**

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю  
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

*наименование профессионального модуля*

в объеме 144 часа с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.. В

*наименование организации*

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций**

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

	деятельности	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила</li> </ul>	



	оформления документов и построения устных сообщений	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	

<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>	

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
<p>ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.</p>	<p>Участие в проектировании сетевой инфраструктуры;          Проектирование аппаратной части сети          Построение кабельных трасс подсистемы внутренних магистралей          Решение задач сетевого планирования.</p>	

ПК 1. 2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.	Участие в управлении сетевыми сервисами Участие в модернизации сетевой инфраструктуры Изучение технических условий на отдельные виды коммуникационного оборудования Участие в организации сетевого администрирования Участие в управлении сетевыми сервисами	
ПК 1. 3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.	Сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей Обеспечение информационной безопасности в сети с использованием программно-аппаратных средств.	
ПК 1. 4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.	Исследование порядка тестирования и приемо-сдаточных испытаний локальной сети. Участие в тестировании и приемо-сдаточных испытаний локальной сети Участие в инвентаризации технических средств сетевой инфраструктуры. Осуществление контроля поступившего из ремонта оборудования. Определение устаревшего оборудования и программных средств сетевой инфраструктуры Замена расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования	
ПК 1. 5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.	Проведение профилактических работ на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях Изучение соответствия требования СНиП к оборудованию компьютерных сетей. Составление проектной документации	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики** *(отношение к работе, личные качества и т.д.)*

---



---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

от образовательной организации  
Подпись руководителя базы практики  
М.П.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

---

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Рамеева Э.Р.

## Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

## Структура и содержание практики

(3 курс, 6 семестр)

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Знакомство с базой практики: ознакомление с предприятием, знакомство с учредительными документами предприятия (организации), изучение организационно-управленческой структуры, изучение задач подразделений и их взаимосвязи	6
3	Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,	6
4	Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.	6
5	Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.	6
6	Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера	6
7	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты	6
8	Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.	6
9	Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы	6
10	Построение логической топологии локальной сети с использованием ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.	6
11	Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)	6
12	Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров	6
13	Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.	6
14	Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления	6

	клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.	
15	Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.	6
16	Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.	6
17	Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.	6
18	Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.	6
19	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
20	Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.	6
21	Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)	6
22	Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	6
23	Заполнение документации в связи с окончанием практики.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>144</b>



## Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;
- настройке проводных соединений сервера и хостов.

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети. Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	Построение логической топологии локальной сети с использованием ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации. Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации) Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.
ПК 2.3. Обеспечивать сбор	Исследование локальной компьютерной сети предприятия

<p>данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей</p>	<p>(организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети предприятия,</p> <p>Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений.</p> <p>Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов.</p> <p>Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера</p> <p>Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора.</p> <p>Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей.</p> <p>Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.</p> <p>Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.</p>
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.</p> <p>Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами.</p> <p>Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем.</p> <p>Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной сети предприятия организации (организация защиты персональных данных)</p> <p>Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.</p>

<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста;</li> </ul>

социального и культурного контекста.	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных</li> </ul>

	<p>предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
<p>ОК 11 . Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
4. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
5. Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

### **Требования к шрифту:**

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.37. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.38. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.39. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.40. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.41. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.42. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.43. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.44. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.45. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ



## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

1. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384с. <https://znanium.com/catalog/product/1069157>
2. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1189344>
3. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 18.05.2022). – Режим доступа: по подписке.

### Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)**

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю  
Организация сетевого администрирования

*наименование профессионального модуля*

в объеме 144 часа с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.. В

*наименование организации*

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

	деятельности	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила</li> </ul>	

	оформления документов и построения устных сообщений	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	

<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>	

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.	<p>Демонстрация умений по настройке сетевых протоколов и систем сетевой защиты</p> <p>Демонстрация умений по пользованию техническими и программными средствами для диагностики сети.</p> <p>Установка и конфигурирование антивирусного программного обеспечения, программного обеспечения баз данных, программного обеспечения мониторинга, обеспечения защиты при подключении к сети Интернет средствами операционной системы</p> <p>Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров</p>	
ПК2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.	<p>Построение логической топологии локальной сети с использованием ПО в электронном виде: выбор сетевой топологии объекта профессиональной деятельности, расчёт основных параметров локальной сети; контроль соответствия разрабатываемого проекта нормативно-технической документации.</p> <p>Описание программного и аппаратного обеспечения локальной сети предприятия (организации)</p> <p>Анализ ПО компьютерной сети данного предприятия, изучение характеристик драйверов сетевых адаптеров</p> <p>Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации.</p> <p>Выполнение работ по администрированию рабочей станции, разработка примера групповой политики управления клиентскими компьютерами для применения на уровне сайтов, доменов и подразделений; настройка права доступа пользователей к сети.</p>	
ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей	<p>Исследование локальной компьютерной сети предприятия (организации): изучение топологии компьютерной сети предприятия, определение вида топологии компьютерной сети предприятия, изучение архитектуры компьютерной сети предприятия, определение вида архитектуры компьютерной сети</p>	

	<p>предприятия, Составление документации на существующую сеть предприятия, схематично - общую сеть, подробно - одного из помещений. Исследование программного обеспечения хостов сети предприятия организации: сведения о программном обеспечении хостов сетей; изучение характеристик ПО хостов. Изучение администрирования компьютерной сети предприятия организации сопровождение и контроль использования почтового сервера, SQL – сервера и др.: настройка сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации, установки Web – сервера Выбор ПО сбора данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей, обоснование выбора систем сбора и анализа данных, контроля за изменениями в информационной системе и оповещения о них администратора. Выполнение скриншотов и протоколов анализа программно-технических средств компьютерных сетей. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, анализ системного журнала ПК; изучение аппаратных средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети. Описание средств обеспечения безопасности функционирования информационной сети предприятия организации, изучение программных диагностических средств, используемых на предприятии для обеспечения безопасности функционирования сети.</p>	
<p>ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.</p>	<p>Исследование настроек программного и аппаратного обеспечения, анализ административного программного обеспечения локальной сети; особенности и специфики настройки локальной сети данной организации. Изучение ОС иных серверов локальной сети предприятия (организации) исследовать структуру сетевых операционных систем; рассмотреть способы взаимодействия пользователей с сетевыми операционными системами. Изучение тенденций развития сетевых операционных систем; выявление интересов пользователей сетевых операционных систем. Сбор для предоставления документации по организации безопасности информационной</p>	

	сети предприятия организации (организация защиты персональных данных) Составление предложений (докладной записки) по модернизации локальной сети предприятия, опираясь на собранные сведения.	
Итоговая оценка (выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (отношение к работе, личные качества и т.д.)**

---



---



---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики  
от образовательной организации  
Подпись руководителя базы практики  
М.П.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /  
\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /



**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ**

**ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

---

## РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Буйлов О.Д.

## Содержание

Структура и содержание практики

Цели и задачи практики

Планируемые результаты освоения программы практики

Требования к оформлению отчета

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Аттестационный лист (задание на практику)

**Структура и содержание практики**  
(3 курс, 6 семестр)

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование видов, разделов и тем практики</b>	<b>Количество часов</b>
1	Проведение инструктажа по технике безопасности.	6
2	Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
3	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	6
4	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.	6
5	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	6
6	Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.	6
7	Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.	6
8	Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.	6
9	Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.	6
10	Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.	6
11	Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	6
12	Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.	6
13	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.	6
14	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия.	6
15	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	6
16	Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.	6
17	Документирование всех произведенных действий.	6
24	Участие в зачет-конференции по производственной практике	6
<b>Всего:</b>		<b>108</b>

## Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт в:

- проектировании кабельной структуры компьютерной сети;
- осуществлении выбора технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности;
- обеспечении защиты информации в сети с использованием программно-аппаратных средств;
- участии в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии;
- выполнении требований нормативно-технической документации, опыт оформления проектной документации.

## Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является дневник с приложениями к нему в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов, подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка результатов освоения практики осуществляется преподавателем – руководителем практики.

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение. Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях. Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли. Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов. Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.
ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети. Поддержка в работоспособном состоянии программное обеспечение серверов и рабочих станций.
ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевого взаимодействия. Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.
ПК 3.4. Участвовать в	Осуществление антивирусной защиты локальной

<p>разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.</p>	<p>вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>
<p>ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.</p>	<p>Документирование всех произведенных действий. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>
<p>ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.</p>	<p>Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников,</li> </ul>

	применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</li> </ul>
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной</li> </ul>

	<p>деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>
<p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>

## Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.
4. Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.
5. Приложения в виде графических, аудио-, фото-, видео- и(или) других материалов(презентации, сайты), подтверждающих приобретение обучающимся практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности и формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций.

Отчет по объему должен занимать не менее 10-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы), демонстрирующие все виды выполняемых работ согласно тематическому плану программы практики.

### **Требования к шрифту:**

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.



## **Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности**

В рамках прохождения учебной практики (в первый день) в учебных, учебно-производственных мастерских, лабораториях, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

В рамках прохождения производственной практики (в первый день) в организациях – базах практики обучающиеся проходят инструктаж по технике безопасности и пожарной безопасности, о чем в соответствующем журнале свидетельствуют подписи инструктирующего и инструктируемого.

### **Требования безопасности во время работы**

1.46. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

1.47. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

1.48. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

1.49. При проведении демонстрационных работ, лабораторных и практических занятий в помощь преподавателю (руководителю практики) должен быть назначен помощник (лаборант, ассистент, инженер). Функции помощника запрещается выполнять обучающемуся.

1.50. Преподавателю (руководителю практики) запрещается выполнять любые виды ремонтно-восстановительных работ на рабочем месте обучающегося или в помещении во время практики. Ремонт должен выполнять специально подготовленный персонал учреждения (электромонтер, слесарь, электромеханик и др.).

1.51. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

1.52. Если преподаватель (руководитель практики) или обучающийся во время занятий внезапно почувствовал себя нездоровым, преподавателем (руководителем практики) должны быть приняты экстренные меры:

– при нарушении здоровья обучающегося (головокружение, обморок, кровотечение из носа и др.) преподаватель (руководитель практики) должен оказать ему необходимую первую доврачебную помощь, вызвать медработника или проводить заболевшего в медпункт образовательного учреждения (лечебное учреждение);

– при внезапном ухудшении здоровья преподавателя (руководителя практики) поставить в известность через одного из обучающегося руководителя учреждения (или его представителя) о случившемся. Дальнейшие действия представителя администрации сводятся к оказанию помощи заболевшему преподавателю (руководителю практики) и руководству группой обучающихся в течение времени практики.

1.53. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

1.54. Преподаватель (руководитель практики) должен доводить до сведения руководителя учреждения о всех недостатках в обеспечении охраны труда преподавателей и обучающихся, снижающих жизнедеятельность и работоспособность организма человека (заниженность освещенности, несоответствие пускорегулирующей аппаратуры люминесцентных ламп, травмоопасность и др.)

## **Основные требования пожарной безопасности**

Обучающийся должен выполнять правила по пожарной безопасности, а в случае возникновения пожара должен выполнять основные требования противопожарного режима:

- знать, где находятся первичные средства пожаротушения, а также какие подручные средства можно применять при тушении пожара;
- при работе с огнеопасными материалами соблюдать противопожарные требования и иметь вблизи необходимые средства для тушения пожара (огнетушители, песок, воду и др.);
- уходя последним из рабочего помещения, необходимо выключить электросеть, за исключением дежурного освещения.

Обо всех замеченных нарушениях пожарной безопасности сообщать руководителю практики, администрации организации, учреждения.

При возникновении пожара немедленно приступить к его тушению имеющимися средствами, сообщить по телефону 01 и администрации предприятия (порядок действий определить самому в зависимости от степени угрозы).

В расположении образовательного учреждения запрещается:

- загромождать и закрывать проезды и проходы к пожарному инвентарю оборудованию и пожарному крану;
- бросать на пол и оставлять неубранными в рабочих помещениях бумагу, промасленные тряпки и др.;
- обвешивать электролампы бумагой и тканью, вешать на электровыключатели и электропровода одежду, крюки, приспособления и др., забивать металлические гвозди между электропроводами, подключать к электросети непредусмотренные нагрузки, заменять перегоревшие предохранители кусками проволоки — «жучками»;
- использовать на складах, учебных и вспомогательных помещениях для приготовления пищи и обогрева электроплитки, электрочайники, керосинки;
- чистить рабочую одежду бензином, растворителем или другими ЛВЖ

## Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

### Основные источники:

11. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (СПО). - <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 10.02.2022).

12. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - : <https://znanium.com/catalog/product/1189327>

13. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО). - : <https://znanium.com/catalog/product/1088380>

14. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>

15. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО).: <https://znanium.com/catalog/product/1082470>

### Дополнительные источники:

21. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 352 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365036>.

22. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364624>

23. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365079>.

24. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 120 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=371348>.

25. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=330956>.

26. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389741>.

27. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 322 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364911>.

28. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 400 с.. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367588>.

29. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365084>.

30. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 592 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389857>.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ  
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)**

*ФИО*

обучающийся(ая) на 3 курсе по специальности СПО

09.02.06 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

*код*

*наименование*

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю  
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

*наименование профессионального модуля*

в объеме 144 часа с «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г. по «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.. в

*наименование организации*

**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности общих компетенций**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части;</li> <li>- выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составляет план действия и определяет необходимые ресурсы;</li> <li>- реализовывает составленный план;</li> <li>- оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</li> <li>- знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li> <li>- знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной</li> </ul>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.</p> <p>Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам.</p>

	деятельности	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет задачи для поиска информации;</li> <li>- определяет необходимые источники информации;</li> <li>- планирует процесс поиска;</li> <li>- структурирует получаемую информацию;</li> <li>- выделяет наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивает практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформляет результаты поиска</li> <li>- знает: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации</li> </ul>	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</li> <li>- применяет современную научную профессиональную терминологию;</li> <li>- определяет и выстраивает траектории профессионального развития и самообразования</li> <li>- знает: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</li> </ul>	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организует работу коллектива и команды;</li> <li>- взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</li> <li>- знает: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</li> </ul>	
Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке,</li> <li>- проявляет толерантность в рабочем коллективе</li> <li>- знает особенности социального и культурного контекста; правила</li> </ul>	

	оформления документов и построения устных сообщений	
Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- описывает значимость своей профессии (специальности)</li> <li>- знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> </ul>	
Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает нормы экологической безопасности;</li> <li>- определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности)</li> <li>- знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения</li> </ul>	
Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>- пользуется средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</li> <li>- знает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения</li> </ul>	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>- использует современное программное обеспечение</li> <li>- знает современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</li> </ul>	

<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>- участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>- пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</li> <li>- знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	
<p>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи;</li> <li>- делает презентации идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;</li> <li>- делает презентацию бизнес-идеи;</li> <li>- определяет источники финансирования</li> <li>- знает основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты</li> </ul>	



**Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций**

Коды и наименования проверяемых компетенций или их сочетаний	Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики	Качество выполнения работ (оценка)
ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.	<p>Установка на серверы и рабочие станции: операционные системы и необходимое для работы программное обеспечение.</p> <p>Осуществление конфигурирования программного обеспечения на серверах и рабочих станциях.</p> <p>Регистрация пользователей локальной сети и почтового сервера, назначает идентификаторы и пароли.</p> <p>Установка прав доступа и контроль использования сетевых ресурсов.</p> <p>Выявление ошибок пользователей и программного обеспечения и принятие мер по их исправлению.</p>	
ПК 3. 2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.	<p>Проведение мониторинга сети, разрабатывать предложения по развитию инфраструктуры сети.</p> <p>Поддержка в работоспособном состоянии программного обеспечения серверов и рабочих станций.</p>	
ПК 3. 3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.	<p>Обеспечение сетевой безопасности (защиту от несанкционированного доступа к информации, просмотра или изменения системных файлов и данных), безопасность межсетевое взаимодействия.</p> <p>Обеспечение своевременного копирования, архивирования и резервирования данных.</p>	
ПК 3. 4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.	<p>Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и рабочих станций.</p> <p>Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>	
ПК 3. 5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.	<p>Документирование всех произведенных действий.</p> <p>Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.</p>	
ПК 3. 6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий	<p>Осуществление антивирусной защиты локальной вычислительной сети, серверов и</p>	

ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.	рабочих станций. Принятие мер по восстановлению работоспособности локальной сети при сбоях или выходе из строя сетевого оборудования.	
Итоговая оценка <i>(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)</i>		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен правилами распорядка и информационной безопасности.

**Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики** *(отношение к работе, личные качества и т.д.)*

---



---



---



---



---

Дата «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Подписи руководителей практики  
от образовательной организации

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Подпись руководителя базы практики  
М.П.

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРЕДИПЛОМНОЙ  
(КВАЛИФИКАЦИОННОЙ) ПРАКТИКИ**

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Хакимова Г.Г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Примерный тематический план
3. Примерное содержание преддипломной практики
4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ
5. Требования к оформлению отчета
6. Литература

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная (квалификационная) практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование» после освоения теоретического и практического курсов и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации. Студенты, имеющие академические задолженности, к прохождению преддипломной практики не допускаются.

Целью преддипломной практики является подготовка студентов к государственной итоговой аттестации (ГИА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ГИА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Операционные системы и среды», «Архитектура аппаратных средств», «Информационные технологии», «Основы алгоритмизации и программирования», «Правовое обеспечение профессиональной деятельности», «Безопасность жизнедеятельности», «Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности», «Основы проектирования баз данных», «Стандартизация, сертификация и техническое документоведение», «Основы электротехники», «Инженерная компьютерная графика», «Основы теории информации», «Технология физического уровня передачи данных», «Интеллектуальные информационные системы», «Психология саморегуляции и профессиональная адаптация».
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры», «Организация сетевого администрирования», «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры», и во время прохождения учебных и производственных практик (на основе изучения деятельности конкретного предприятия);
- приобретение студентами навыков организаторской работы и оперативного управления производственным участком при выполнении обязанности дублеров инженерно-технических работников со средним профессиональным образованием;
- ознакомление непосредственно на производстве с передовыми технологиями, организацией труда и экономикой производства;
- развитие профессионального мышления и организаторских способностей в условиях трудового коллектива.

Преддипломная практика по специальности «Сетевое и системное администрирование» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование серверного и сетевого оборудования, программно-

технических средств и информационных технологий или в учебном заведении. Руководителями преддипломной практики назначаются преподаватели специальных дисциплин или высококвалифицированные специалисты.

Бюджет времени, отводимый на преддипломную практику, определяется учебным планом специальности в соответствии с требованиями ГОС СПО.

Для организации преддипломной практики необходимо сформировать пакет документов, включающий рабочую программу производственной практики, график прохождения практики, договора с предприятиями, приказы о распределении студентов по объектам практики.

Объектами профессиональной деятельности студентов в период практики на предприятии являются комплексы и системы на основе аппаратных, программных и коммуникационных компонентов информационных технологий, средства обеспечения информационной безопасности, инструментальные средства для эксплуатации сетевых конфигураций, инструментарий поддержки сетевых конфигураций, сетевые ресурсы в информационных системах, мероприятия технического контроля работоспособности компьютерных сетей. Студенты осуществляют сбор материалов для выполнения выпускной квалификационной работы согласно тематическому плану программы практики.

Предприятия, являющиеся базами практики студентами, должны соответствовать современным требованиям и перспективам развития сетевой инфраструктуры, оснащены высокопроизводительным оборудованием, прогрессивными технологиями, иметь в наличии квалифицированный персонал.

Итогом преддипломной практики является оценка, которая приравнивается к оценкам теоретического обучения и учитывается при подведении результатов общей успеваемости студентов. Оценка выставляется руководителем практики от колледжа на основании собеседования со студентом и его отчета о прохождении практики, с учетом личных наблюдений за самостоятельной работой практиканта, характеристики и предварительной оценки руководителя практики от предприятия.

Студенты, не выполнившие требований программы преддипломной практики или получившие отрицательную характеристику, отчисляются из колледжа.

## ПРИМЕРНЫЙ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество о часов (недель)
1.	Вводное занятие. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по технике безопасности.	0,2
2.	Практика на рабочих местах.	3,6
2.1	Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы	1,0
2.2	Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы	1,3
2.3	Содержательная характеристика объекта исследования	1,3
3.	Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	0,2
Всего		4

## ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Темы, учебная информация, необходимая для овладения умениями и навыками	Формируемые умения и навыки	Примерные виды работ	Связь с учебными дисциплинами
1	2	3	4
<p>1. Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности.</p> <p>Задачи и краткое содержание практики по профилю специальности. Инструктаж по общим вопросам, охраны труда и техники безопасности, по режиму работы предприятия. Изучение структуры предприятия и взаимосвязи подразделений. Основная деятельность предприятия.</p>	<p>Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.</p>		<p>Безопасность жизнедеятельности. Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности</p>
<p>2. Практика на рабочих местах.</p> <p>2.1 Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы.</p>	<p>Обладание широким кругозором Способность к осмыслению жизненных явлений. Анализ и синтез информации.</p>	<p>Работа с технической справочной литературой и Internet.</p>	<p>Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.</p>
<p>2.2 Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы.</p>	<p>Комплексное представление об основных аспектах развития сетевой инфраструктуры и сетевого программного обеспечения</p>	<p>Изучение проблем и перспектив сетевой инфраструктуры</p>	<p>Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.</p>
<p>2.3 Содержательная характеристика объекта исследования.</p>	<p>Владение информацией о назначении и функционировании</p>	<p>Описание создаваемого продукта технического</p>	<p>Общие профессиональные дисциплины и</p>



<p>3.Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.</p>	<p>создаваемого продукта технического творчества</p> <p>Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами</p>	<p>творчества</p> <p>Создание отчета</p>	<p>профессиональные модули</p> <p>Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули</p>
--	--	--	---

## **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

1. Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия.
2. Проектирование и администрирование компьютерной сети офиса с обеспечением удаленного доступа.
3. Проектирование и администрирование сети с использованием разных дистрибутивов Linux.
4. Проектирование сети офисов с обеспечением беспроводных точек доступа
5. Проектирование сети с подключением маршрутизаторов через PPPoE
6. Проектирование и обеспечение защиты сети от внешних угроз и аналитика безопасности сетевой инфраструктуры

## ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА

По завершению прохождения практики студент должен сформировать и представить руководителю практики от колледжа отчет, содержащий:

1. Титульный лист
2. Договор с предприятием о прохождении практики (в случае прохождения студентом практики в индивидуальном порядке)
3. Характеристику, выданную на предприятии, подписанную руководителем практики от предприятия и заверенную печатью
4. Отчет, представляющий собой введение и общую часть выпускной квалификационной работы.

Отчет должен содержать следующие разделы:

1. Обоснование актуальности темы
2. Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы
3. Содержательная характеристика объекта исследования

Отчет по объему должен занимать не менее 12-15 страниц формата А4 и содержать иллюстрации (экранные формы).

Требования к шрифту:

- заголовки выполняются 14 шрифтом (жирным);
- основной текст выполняется 12 или 14 шрифтом (обычным);
- наименования разделов выполняются по центру.

Отчет по преддипломной практике представляется руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и электронном (диске) носителях.

## Литература

### Основные источники:

1. Операционные системы и среды : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налюткина, С.В. Сеницына. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 272 с. режим доступа: <https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>
2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. – Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. – 304 с. – (СПО). режим доступа: <https://znanium.com/catalog/document?id=390009> (2022)
3. . Колдаев, В. Д. Архитектура ЭВМ : учебное пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Лупин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0868-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1136788>
4. 2. Максимов, Н. В. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем : учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 511 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-511-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1856720>
5. 3. Степина, В. В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учебник / В.В. Степина. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-07-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1423169>
6. 4. Партыка, Т. Л. Вычислительная техника : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 445 с. : ил. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-510-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1703191>
7. 5. Зверева, В. П. Технические средства информатизации : учебник / В. П. Зверева, А. В. Назаров. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. - 256 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-88-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214881>
8. 6. Сенкевич А.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы –М.: ОИЦ «Академия», 2018
9. Информационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, Я. О. Теплова, Е. Л. Румянцева, А. М. Баин / под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Проф. образование): <https://znanium.com/catalog/product/>
10. 2. Информатика и информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) : учеб. пособие / Н.Г. Плотникова. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2019. — 124 с. — (Среднее профессиональное образование). — <https://doi.org/10.12737/11561>. - Режим доступа: <http://znanium.com>
11. 3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студентов учредж. СПО/ Е.В. Михеева. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 – 256 с.
12. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. – М.: ОИЦ «Академия», 2019.
13. 2. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (Среднее профессиональное образование): <https://znanium.com/catalog/product/1047096>
14. 3. Языки программирования: Учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2021. - 399 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование).
15. Правовое обеспечение профессиональной деятельности [Текст]: учебник для СПО / под ред. А.Я. Капустина. - 2-е изд., перераб. и доп.. - М.: Юрайт, 2016.- 382 с.
16. 2. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. - М.: Ака-

- демия, 2018.- 224 с.
17. 3. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А.Г. Хабибулин, К.Р. Мурсалимов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 333 с. — (СПО). - <http://znanium.com/catalog/product/1003313>
  18. 4. Правовое обеспечение профессиональной деятельности :учебник / М.А. Гуреева. М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2019. — 239 с. — (СПО): <http://znanium.com/catalog/product/1001516>
  19. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. среднего профессионального образования / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 368 с. - (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/780649>
  20. 2. Мельников, В. П. Безопасность жизнедеятельности : учебник / В.П. Мельников, А.И. Куприянов, А.В. Назаров; под ред. проф. В.П. Мельникова — М.: КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1069174>.
  21. 3.Микрюков, В. Ю. Основы военной службы: строевая, огневая и тактическая подготовка, военная топография : учебник / В.Ю. Микрюков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (СПО):. <https://znanium.com/catalog/product>
  22. Наумов, В. Н. Основы предпринимательской деятельности : учебник / В.Н. Наумов, В.Г. Шубаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 437 с. (Высшее образование: Бакалавриат) <https://znanium.com/catalog/product/1078992> (дата обращения: 30.12.2021).
  23. Базы данных: учебник / И.А. Кумскова. – 2-е изд., стер. – М. : КНОРУС, 2021. – 488С. – (Среднее профессиональное образование)
  24. 2. Основы проектирования баз данных: Учебное пособие / Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 2-е изд. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 416 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-91134-655-3URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364900>
  25. 3.Федорова Г.Н. Разработка и администрирование баз данных: учебное пособие для студентов учреждений СПО. - М.: Издательский центр «Академия», 2019
  26. Зайцев С.А. , Толстов А.Н. , Грибанов Д.Д. , Куранов А.Д. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. М.: Академия, 2019 – 288 с.
  27. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация. М.: Академия, 2018 – 128 с
  28. Лоторейчук, Е. А.Теоретические основы электротехники [Текст]. - М.: Форум, 2021.- 320 с.: ил.- (Профессиональное образование).
  29. Ярочкина, Г. В. Основы электротехники [Текст]: Учеб. пос. для СПО. - 4-е изд., стер.. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2020.- 240 с
  30. 1Серга Г.В., ТабарчукИ.И.,Кузнецова Н.Н. Инженерная графика:учебник для СПО/ - Москва: ИНФРА-М. 2021.-383.
  31. 2 Буланже Г.В., Гончарова В.А.,Гущин И.А.,Молокова И.С.Инженерная графика:учебник для СПО/ -Москва: ИНФРА-М. 2022.-381.
  32. 3Учаев П.Н.,ЛоктионовА.Г., Учаева К.П. Инженерная графика:учебник для ВО/ -Москва: Инфра-Инженерия-М. 2021.-304.
  33. 4. Павлова А.А., Корзинова Е.И., МартыненкоЕ.И. Основы черчения: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2016 – 272с.
  34. 5 Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО/ А.АЧекмарев.- 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт,2018.-381с.- Серия: Профессиональное образование.
  35. Хохлов Г.И. Основы теории информации: учебное пособие / Г.И. Хохлов. – М.: ОИЦ «Академия», 2018.
  36. 2. Маскаева, А. М. Основы теории информации: справочник : учебное пособие / А.М. Маскаева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 194 с. — (СПО). — <https://znanium.com/catalog/product/1072323> (дата обращения: 10.02.2022). –

37. Технологии физического уровня передачи данных : учебник / Б. В. Костров, А. В. Кистрин, А. И. Ефимов, Д. И. Устюков ; под ред. Б. В. Кострова. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. - 208 с. - (СПО).
38. 2. Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. Компьютерные сети : учебник для вузов / Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. - М. : КУРС, 2019. Ч. 1 : Технологии коммутации и маршрутизации. - 2019. - 169 с.
39. 3. Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. Компьютерные сети : учебник для вузов / Бабаев С. И., Костров Б. В., Никифоров М. Б. - М. : КУРС, 2019. Ч. 2:Глобальные и беспроводные сети. - 2019. - 158 с. : ил. - Библиогр.: с.157.
40. Информационные системы в экономике: Учебное пособие / Балдин К.В. - М.:Инфра-М, 2022. - 218 с. ISBN 978-5-16-005009-6
41. Максимов, Н. В. Компьютерные сети: учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>
42. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО):. <https://znanium.com/catalog/product/1088380>
43. Организация сетевого администрирования: учебник / А.И. Баранчиков, П.А. Баранчиков, А.Ю. Громов, О.А. Ломтева. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2020. — 384с. <https://znanium.com/catalog/product/1069157>
44. Исаченко, О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей: учебное пособие / О.В. Исаченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 158 с. — (СПО):. <https://znanium.com/catalog/product/1189344>
45. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1189335> (дата обращения: 18.05.2022). – Режим доступа: по подписке.
46. Назаров, А. В. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры : учебник / А.В. Назаров, А.Н. Енгальчев, В.П. Мельников. — М.: КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 360 с. — (СПО). - <https://znanium.com/catalog/product/1860128> (дата обращения: 10.02.2022).
47. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). -: <https://znanium.com/catalog/product/1189327>
48. Кузин, А. В. Компьютерные сети : учебное пособие / А.В. Кузин, Д.А. Кузин. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 190 с. — (СПО). -: <https://znanium.com/catalog/product/1088380>
49. Максимов, Н. В. Компьютерные сети : учебное пособие / Н.В. Максимов, И.И. Попов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 464 с. — (СПО). <https://znanium.com/catalog/product/1189333>
50. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (СПО):. <https://znanium.com/catalog/product/1082470>

#### Дополнительные источники:

51. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е изд., перераб. и доп. –Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. – 560 с. – (СПО). режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189335>
52. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 160 с. (СПО):. режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1189336>

53. Гагарина, Л. Г. Технические средства информатизации : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ф.С. Золотухин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 260 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1083293. - ISBN 978-5-16-016140-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1083293>
3. Шишов, О. В. Современные технологии и технические средства информатизации : учебник / О.В. Шишов. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 462 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-017112-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1764799>
54. Информатика: Учебник /Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 384 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1083063>
55. 2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие / Е. Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 367 с. — (СПО) <https://znanium.com/catalog/product/1189329>
56. Колдаев В.Д. Основы алгоритмизации и программирования. Учебное пособие под редакцией проф. Л.Г. Гагариной (Профессиональное образование). – М.: ИД «ФОРУМ»: Инфра-М, 2022.
57. 2. Основы программирования. Методическое пособие. /сост. О.А.Шуляк. М.: Флинта, 2021.
4. Семакин И.Г., Шестаков А.П. Основы алгоритмизации и программирования. Практикум - ОИЦ «Академия», 2019.
58. Гражданский кодекс РФ.
59. 2. Кодекс об административных правонарушениях РФ.
60. 3. Трудовой кодекс РФ.
5. ФЗ «О развитии малого и среднего предпринимательства в РФ».
6. ФЗ «О государственной тайне».
7. ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
61. Конституция Российской Федерации.
62. Трудовой кодекс Российской Федерации.
63. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
64. Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
65. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды».
66. Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
67. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ «О воинской обязанности и воинской службе».
68. Федеральный закон от 06.03.1998г. №35-ФЗ «О противодействии терроризму».
69. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных : учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (СПО): <https://znanium.com/catalog/product/1190668>
70. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова, 2018 (ЭБ АКАДЕМИЯ)
71. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020-. — 415 с.
72. Кошечая И. П. Метрология, стандартизация, сертификация : учебник / И.П. Кошечая, А.А. Канке. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 415 с. — (Профессиональное образование). 3 экз
73. Пуйческу Ф.И., Муравьев С.Н. Чванова Н.А.. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования- М.:Издательский центр «Академия», 2016 – 336с.
74. Муравьев С.Н. Инженерная графика: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования-5-е изд., переаб.- М.:Издательский центр «Академия», 2016 – 320с.

75. Бродский А.М. Практикум по инженерной графике: учеб. пособие для Б881 для студ. Учреждений сред. Проф. Образования- 7-е изд., стер.- М.:Издательский центр «Академия», 2017 – 192с.
76. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика: учебник – 5-е изд. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2017.-367 с.
77. Единая система конструкторской документации ГОСТ 2.105 – 95
78. Бобрышева В.В. Основы теории информации: учеб. пособие / В.В. Бобрышева. – Курск: Колледж коммерции, технологий и сервиса ФГБОУ ВО «Курский государственный университет», 2016. — 104 с.
79. 2. Митюхин А.И. Основы теории информации: учеб. пособие / А.И. Митюхин. – Минск: БГУ «Информатики и радиоэлектроники», 2015.
80. Андрейчиков, А. В. Интеллектуальные информационные системы и методы искусственного интеллекта : учебник / А.В. Андрейчиков, О.Н. Андрейчикова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). — DOI 10.12737/1009595. - ISBN 978-5-16-014883-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864091> (дата обращения: 13.05.2022).
81. Хорев П. Б. Программно-аппаратная защита информации: Учебное пособие / П.Б. Хорев. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 352 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365036>.
82. Партыка Т. Л. Информационная безопасность: Учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 432 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364624>
83. Исаченко О. В. Программное обеспечение компьютерных сетей : учеб. пособие / О.В. Исаченко. — М. : ИНФРА-М, 2021. — 117 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365079>.
84. Баранова Е. К. Моделирование системы защиты информации: Практикум: Учебное пособие / Е.К.Баранова, А.В.Бабаш - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021 - 120 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=371348>.
85. Гуриков С. Р. Интернет-технологии: Учебное пособие / С.Р. Гуриков. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2019. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=330956>.
86. Шейдаков Н.Е. Физические основы защиты информации: Учеб. пособие. / Н.Е. Шейдаков, О.В. Серпенинов, Е.Н. Тищенко – М.: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 204 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389741>.
87. Баранова Е. К. Информационная безопасность и защита информации: Учебное пособие. / Баранова Е.К., Бабаш А.В. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 322 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=364911>.
88. Жук А. П. Защита информации: Учебное пособие / А.П. Жук, Е.П. Жук, О.М. Лепешкин, А.И. Тимошкин. - 3-е изд. - М.: ИЦ РИОР: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 400 с.. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=367588>.
89. Ищейнов В. Я. Основные положения информационной безопасности: Учебное пособие/В.Я.Ищейнов, М.В.Мецатунян - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 208 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=365084>.
90. Шаньгин В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 592 с. Режим доступа URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=389857>.

Интернет ресурсы:



1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://znanium.com/> (2022)

2. Система федеральных образовательных порталов Информационно-коммуникационные технологии в образовании. [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.ict.edu.ru> (2022)

## ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

на фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации, разработанные

Государственным бюджетным профессиональным образовательным учреждением  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

от «22» апреля 2022 г.

### Программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях

Квалификации: Техник-спасатель

Фонды оценочных средств состоят из комплектов контрольно-оценочных средств (далее КОС) по каждому профессиональному модулю.

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по профессии СПО.

Содержание комплектов КОС соответствует ФГОС СПО по данной специальности и учебному плану.

№ п/п	Наименование показателей и критериев оценки	Экспертная оценка
1	Валидность КОС	Соответствует
2	Объективность процедур и методов оценки	Соответствует
3	Соответствие содержания материалов уровню обучения, сформулированным критериям оценки	Соответствует
4	Интегративность (междисциплинарный характер, связь теории с практикой)	Соответствует
5	Проблемно-деятельностный характер	Соответствует
6	Связь критериев оценки с планируемыми результатами	Соответствует

Фонды оценочных средств являются полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО и ППССЗ, обеспечивает решение оценочной задачи соответствия общих и профессиональных компетенций обучающихся этим требованиям.

Уровень приближенности фонда оценочных средств соответствует условиям будущей профессиональной деятельности обучающихся.

**Заключение:** разработанные и представленные для экспертизы фонды оценочных средств рекомендуются к использованию в процессе подготовки специалистов среднего звена по специальности 20.02.02 Защита в чрезвычайных ситуациях.

Начальник ГБУ Аварийно-спасательная служба РБ  
мп

  
В.В. Темашев



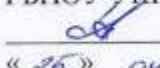


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ БАШКОРТОСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности

КОМПЛЕКТ  
ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 20.02.02 «ЗАЩИТА В  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ» (ТЕХНИК-СПАСАТЕЛЬ)

РАССМОТРЕНО И ОДОБРЕНО  
На заседании кафедры  
Зав. кафедрой Демиденко С.В.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГБПОУ УКРТБ  
 Д.С. Никонова  
« 25 » 04 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора  
ГБПОУ УКРТБ  
 Д.Л. Меркулов  
« 25 » 04 2022 г.

## **I. Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины**

Приложение I.1 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.01 Основы философии

Приложение I.2 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.02 История

Приложение I.3 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.03 Психология общения

Приложение I.4 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.04 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.5 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.05 Физическая культура

Приложение I.6 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.06 Башкирский язык в профессиональной деятельности

Приложение I.7 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Приложение I.8 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.02 Дискретная математика

Приложение I.9 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.03 Теория вероятностей и математическая статистика

Приложение I.10 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.01 Операционные системы и среды

Приложение I.11 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.02 Архитектура аппаратных средств

Приложение I.12 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.03 Информационные технологии

Приложение I.13 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования

Приложение I.14 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.05 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

Приложение I.15 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.06 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.07 Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности

Приложение I.17 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Приложение I.18 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.09 Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

Приложение I.19 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.10 Основы электротехники

Приложение I.20 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.11 Инженерная компьютерная графика

Приложение I.21 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины дисциплины ОП.12 Основы теории информации

Приложение I.22 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.13 Технология физического уровня передачи данных

Приложение I.23 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.14 Интеллектуальные информационные системы

Приложение I.24 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.15 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

## **II. Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса**

Приложение II.1 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Компьютерные сети

Приложение П.2	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Организация, принципы построения и функционирование компьютерных сетей		
Приложение П.3	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Администрирование сетевых операционных систем		
Приложение П.4	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Программное обеспечение компьютерных сетей		
Приложение П.5	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Организация администрирования компьютерных систем		
Приложение П.6	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры		
Приложение П.7	Контрольно-оценочные средства	междисциплинарного курса
Безопасность компьютерных сетей		

### **III. Контрольно-оценочные средства профессионального модуля**

Приложение III.1	Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ 01
Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры	
Приложение III.2	Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ 02
Организация сетевого администрирования	
Приложение III.3	Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.03
Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры	

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

---

**Основы философии**

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Носков Владимир Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Белянина Регина Науфальевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 30 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 10-ю заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 3-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.



## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 04, ОК 06	- ориентироваться в истории развития философского знания; - вырабатывать свою точку зрения и аргументированно дискутировать по важнейшим проблемам философии. - применять полученные в курсе изучения философии знания в практической, в том числе и профессиональной деятельности	- основных философских учений; - главных философских терминов и понятий - проблематики и предметного поля важнейших философских дисциплин

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Установите соответствие между понятием и его определением.

1) Проблема	а) Преднамеренное возведение заведомо неправильных представлений в истину
2) Заблуждение	б) Объективно возникающий в процессе познания вопрос
3) Ложь	в) Непреднамеренное несоответствие суждений или понятий объекту

1-б

2-в

3-а

2. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности изучаемого объекта, есть ...

гипотеза

метафизика

**теория**

факт

3. К негативным социальным последствиям перехода к постиндустриализму современные исследователи относят.

**рост безработицы**

сопровождение производства богатства все большим риском

4. Из философов Античности наибольший вклад в исследование общества внесли

Парменид и Зенон

**Платон и Аристотель**

Левкипп и Демокрит

Фалес и Анаксимен

5. Когда возникает философия?

**VII - VI вв. до н.э.**

XX век

XVIII век

II тыс. лет до н.э.

6. Индивиды, не интегрированные полностью ни в одну культурную систему, представляют \_\_\_\_\_ культуру.

инновационную

**маргинальную**

рациональную

традиционную

7. Гносеология - это философское учение о...

бытии

обществе

**познании**

человеке

8. Утверждение свободы человеческого существования, предполагающей выбор человеком собственной сущности, характерно для...

абстракционизма

позитивизма

религиозной философии

**экзистенциализма**

9. С точки зрения философии, развитие ...

наблюдается только в живых системах

**присуще природе, обществу и сознанию**

характерно только для материальных систем

характерно только для социума

10. Функция философии, состоящая в формировании целостной картины мира, представлений о его устройстве, месте человека в нем, принципов взаимодействия с окружающим миром, получила название

**мировоззренческой**

прогностической

познавательной

методологической

11. Мировоззренческий принцип, согласно которому человек есть центр и высшая цель мироздания, называется ...

**антропоцентризмом**

космоцентризм

теоцентризм

техноцентризм

12. Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, – ...

абсолютность

абстрактность

**объективность**

субъективность

13. \_\_\_\_\_ представляет собой совокупность теоретически осмысленных взглядов на человека, мир и взаимоотношения между человеком и миром.

искусство

право

религия

**философия**

14. В мифопоэтическом сознании универсальная концепция мира воплощается в образе ...

«**Мирового Древа**»

«Мировой Оси»

«Шара»

«Дракона»

15. «Нет ничего в разуме, чего первоначально не было бы в чувствах», – утверждают представители ...

агностицизма

рационализма

**сенсуализма**

эмпиризма

16. Противоположностью истины является

вера

заблуждение

**ложь**

сомнение

17. Понятие «научная картина мира»

выражает образные представления о мире

не характерно для современной философии

**претерпевает историческую эволюцию**

является абсолютным и неизменным

18. Необходимым и предварительным условием решения всех глобальных проблем является ...

освоение ресурсов Мирового океана

**предотвращение III-й мировой войны**

преодоление распространения опасных болезней

регулирование темпов роста народонаселения

19. Соотнесите понимание истории и период философии, обосновывающий этот подход

Античность	история как рациональное объяснение исторических фактов
------------	---

Средние века	история как систематическая реализация Божьего плана управления миром
Новое время	история как морально окрашенный рассказ о важных событиях для воспитания молодежи

1-в

2-б

3-а

20. Процесс возникновения и развития человека называется

антропизацией

аккультуризация

антропоморфизмом

**антропогенезом**

21. Оправдание насилия характерно для взглядов

А. Швейцера, М. Бубера

М. Ганди, Ф.М. Достоевского

Л.Н. Толстого, Н.Ф. Федорова

**Ф. Ницше, Е. Дюринга, Ж. Сореля**

22. Креативность сознания выражается в

**способности создавать нечто новое**

придании смысла предмету сознания

отсутствии способности создавать нечто новое

отсутствии смысла в действиях

23. Социальные качества личности проявляются в ее...

**действиях**

темпераменте

**поступках**

телесной конституции

внешности

24. По мнению Платона, философия служит...

установлению законов природы

практическому преобразованию мира

**познанию вечного бытия**

рациональному познанию Бога

25. С точки зрения представителей психоанализа, основой человеческой культуры является...

конфликт между биологической природой человека и требованиями общества

духовная сущность человека, проявляющаяся в творчестве

сознательные формы преобразующей деятельности человека

**процесс превращения сексуального инстинкта человека в социально приемлемые формы деятельности**

26. К биологизаторским концепциям взаимоотношения человека и общества относятся ...

**расизм**

**социал-дарвинизм**

экзистенциализм

персонализм

марксизм

27. Разум рассматривается в качестве существенного свойства человека в философии ...

Античности

Возрождения

**Нового времени**

Средневековья

28. Под философией понимают ...

совокупность нравственных учений и норм

систему научных знаний

систему религиозных учений о мире и человеке

**систему теоретических воззрений на мир и место в нем человека**

29. Бунт как утверждение свободы человека, выбирающего собственную сущность, обосновывал ...

Ф. Ницше

З. Фрейд

**А. Камю**

К. Маркс

30. Концепция «непротивления злу насилием» является важнейшей частью философских воззрений ...

К. Маркса

И. А. Ильина

Ф. Ницше

**Л.Н. Толстого**

31. Онтология - это философское учение о...

**бытии**

обществе

познании

человеке

32. Противоположностью лжи является

вера

заблуждение

ложь  
сомнение  
**истина**

33. Закон воздаяния в индийской религии и религиозной философии, определяющий характер нового рождения перевоплощения:

**карма**  
сансара  
жэнь  
мокша

34. Имя основателя буддизма, означающее пробужденный, просветленный:

**Будда**  
Лао-цзы  
Конфуций  
Нагарджуна

35. В индийской философии общая сумма совершенных поступков и их последствий, определяющая характер нового рождения

**Сансара**  
Карма  
Нирвана  
Дхарма

36. Положение: «Число есть сущность и смысл всего, что есть в мире», принадлежит:

**Пифагору**  
Протагору  
Евклиду

Сократу  
Аристотелю

37. Утрата объектом или предметной системой способности к выполнению тех или иных необходимых функций называется...

синергией  
**регрессом**  
случайностью  
диалектическим отрицанием

38. Качество предмета, с точки зрения диалектики, есть

внешние признаки предмета  
то, что можно измерить  
**система необходимых свойств предмета**  
не поддается осмыслению

39. Движением общества, по мысли Соловьева, управляет.

духовенство

руководитель государства

политическая элита

**Божественный промысел**

40. Современные исследователи отмечают положительное значение таких социальных последствий перехода к постиндустриализму, как...

обусловленность экономики развитием культурной сфер

возрастающая роль образования и знания

исчезновение традиционных социальных

**утверждение класса носителей знания в качестве основного**

### **Часть В**

1. Онтологией в философии называется учение о ... **(бытии)**

2. Антропология – это раздел философии, изучающий природу и сущность ... **(человека)**

3. Социальная философия – это раздел философии, изучающий ... **(общество)**

4. Раздел философии, в котором решается проблема познания, называется ... **(гносеология)**

5. Отдельно взятый человек как единичный представитель человеческого рода характеризуется понятием ... **(индивид)**

6. Термин «культура» первоначально означал ... **(целенаправленное воздействие человека на окружающую его природу: возделывание почвы, обработку земли, земледельческий труд.)**

7. С точки зрения психоанализа, человеком движут ... **(бессознательные иррациональные влечения)**

8. «Жить - значит наслаждаться», - считают сторонники ... **(гедонизма)**

9. Кто из античных философов полагал, что в основе бытия лежит число? **(Пифагор)**



10. Понятия «бытие» и «небытие» ввел древнегреческий философ (Парменид)

11. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности изучаемого объекта, есть... (теория)

### Часть С

1. Как решали античные философы проблему первоначала?
2. Раскройте основные положения социальной философии марксизма.
3. Укажите сходства и различия философии и науки.
4. Когда возникает философия как самостоятельное духовное образование?

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
60	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	60
В	40
С	30
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5 (отлично)
71-85	4 (хорошо)
49-70	3 (удовлетворительно)
Менее 48 баллов	2 (неудовлетворительно)

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

История

---

*название учебной дисциплины*

**Составители:**

**Халилова Римма Михайловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Исхакова Гульсина Ахметовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 01- ОК 07, ОК 09	Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций, и основных направлений их деятельности; Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Дата создания ВТО

- а) 01.01.1991
- б) 01.01.1992
- в) 01.01.1995**
- г) 01.01.1997

2. Задача ВТО

- а) обеспечение мира
- б) организация международной торговли
- в) либерализация мировой торговли**
- г) формирование мировой торговой системы

3. В состав ВТО входят

- а) 164 государств**
- б) 158 государств
- в) 168 государств
- г) 178 государств

4. Высшим органом ВТО является

- а) Генеральный секретарь ВТО
- б) Министерская конференция**
- в) Совет по торговым операциям
- г) Секретариат ВТО

5. Генеральный совет ВТО-это

- а) орган по организации международной торговли
- б) орган разрешения споров и урегулирования конфликтов**
- в) секретариат ВТО
- г) учредительный орган ВТО

6. ВТО возглавляет

- а) Генеральный секретарь ВТО
- б) Генеральный директор ВТО**
- в) Президент ВТО
- г) Премьер-Министр ВТО

7. Дата начала создания Евросоюза

- а) май 1945
- б) май 1945
- в) май 1950**
- г) май 1959

8. Начало создания Евросоюза положил Роберт Шуман, министр иностранных дел Франции, который предположил объединить:

- а) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Австрии
- б) угольную и сталелитейную промышленность Франции и ФРГ**
- в) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Испании
- г) угольную и сталелитейную промышленность Франции и Бельгии

9. В состав Евросоюза входят

- а) 29 государств
- б) 28** государств
- в) 26 государств
- г) 30 государств

10. Верховный орган власти Евросоюза

- а) Европейская комиссия**
- б) Европейский парламент
- в) Совет Европейского союза
- г) Европейский Совет

11. Европейский парламент - это

- а) законодательный орган**
- б) исполнительный орган
- в) судебный орган
- г) средства массовой информации

12. Какие государства являются основателями СЭВ?

- а) Болгария, Китай, СССР.
- б) Болгария, Венгрия, Магнолия.
- в) Болгария, Венгрия, СССР, Куба, Китай Монголия, Польша, Румыния, Китай
- г) Болгария, Венгрия, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия.**

13. СЭВ был создан:

- а) апрель 1949
- б) январь 1949**
- в) март 1959
- г) апрель 1969

14. Устав СЭВ был принят:

- а) 1939
- б) 1949
- в) 1959**
- г) 1969



15. Высшим органом СЭВ является:

- а) Исполнительный комитет
- б) Сессия совета**
- в) Секретариат совета
- г) Постоянные комиссии

16. СЭВ объединил

- а) капиталистические государства
- б) социалистические государства**
- в) развивающиеся государства
- г) государства третьего мира

17. Какое государство не входило в состав СЭВ

- а) Венгрия
- б) Албания
- в) Монголия
- г) Китай**

18. Б 8 образовалась:

- а) 1991
- б) 1995
- в) 1997**
- г) 2001

19. Б 8 из Б 7 образовалась вследствие присоединения

- А) США
- Б) ФРГ
- В) Японии
- Г) России**

20. История Б 8 началась с создания

- А) Б 4
- Б) Б 5
- В) Б 6**
- Г) Б 7

21. В состав Б8 входят

- А) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония, Испания
- Б) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония, Россия**
- В) Франция, США, ФРГ, Великобритания, Италия, Канада, Япония, Португалия

22. Саммит Б8 в г. Санкт – Петербург проходил в

А) 2003

Б) 2004

В) 2005

Г) **2006**

23. Главные вопросы саммита Б8 в г. Санкт – Петербурге

А) развитие Всемирного банка, ВТО, ВОЗ

Б) **энергетическая безопасность, образование, здравоохранение**

В) борьба с терроризмом, экономический кризис

Г) информационная безопасность, интеграция России в мировую экономику

24. Являются ли решения Б8 обязательными для всех стран

А) да

Б) **нет**

В) частично

Г) в определенных случаях

25. Дата создания ОВД

А) 1952

Б) **1955**

В) 1959

Г) 1961

26. В состав ОВД входили

А) **Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Чехословакия, Болгария**

Б) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Франция, Болгария

В) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Болгария, Югославия

Г) Албания, Венгрия, ГДР, Польша, Румыния, СССР, Болгария, Франция

27. Высший орган ОВД

А) Генеральная ассамблея

Б) **Политический консультативный комитет**

В) Совет ОВД

Д) Генеральный штаб ОВД

28. Создание ОВД было вызвано

А) **Угрозой миру в Европе после создания блока НАТО**

Б) Экономическим кризисом в Европе

- В) Формированием противостоящих военных блоков в мире
- Г) Необходимостью укрепления экономического положения Европы

29. В соответствии с договором о создании ОВД характер международной структуры:

- А) экономический
- Б) политический
- В) оборонительный**
- Г) наступательный

30. Назвать дату создания блока НАТО

- А) 1945
- Б) 1947
- В) 1949**
- Г) 1951

31. НАТО создали

- А) 15 государств
- Б) 12 государств**
- В) 17 государств
- Г) 19 государств

32. НАТО объединяет

- А) социалистические государства
- Б) капиталистические государства**
- В) европейские государства
- Г) государства с различным общественным строем

33. Причинами создания НАТО были

- А) взаимная защита и коллективная безопасность капиталистических государств от угрозы агрессии со стороны СССР**
- Б) укрепление экономики Европы и США
- В) создание «Общего рынка»
- Г) создание «Евросоюза»

34. Какое государство – участник НАТО не входит в военную организацию блока

- А) Турция
- Б) Бельгия
- В) Испания**
- Г) Дания

35. Главный орган НАТО – это

- А) Генеральная Ассамблея НАТО

**Б) североатлантический Совет**

В) генеральный штаб НАТО

Г) секретариат НАТО

36. Сколько стран входит в НАТО на современном этапе

А) 32

**Б) 28**

В) 25

Г) 37

37. Дата начала создания Евросоюза

а) май 1945

б) май 1945

в) май 1950

г) май 1959

38. В состав Евросоюза входят

а) 29 государств

**б) 28 государств**

в) 26 государств

г) 30 государств

39. Верховный орган власти Евросоюза

а) Европейская комиссия

б) Европейский парламент

в) Совет Европейского союза

**г) Европейский Совет**

40. Европейский парламент - это

**а) законодательный орган**

б) исполнительный орган

в) судебный орган

г) средства массовой информации

## **Часть В**

1. Расшифруйте аббревиатуру: ВТО.

**Ответ: Всемирная торговая организация**

2. Расшифруйте аббревиатуру: ОВД

**Ответ: Организация Варшавский договор**

3. Расшифруйте аббревиатуру: НАТО

**Ответ: Северо – атлантический блок**

4. Расшифруйте аббревиатуру: АТЭС.

**Ответ: Азиатско – Тихоокеанское экономическое сотрудничество**

5. Расшифруйте аббревиатуру: МВФ

**Ответ: международный валютный фонд**

6. Расшифруйте аббревиатуру: МОК

**Ответ: Международный олимпийский комитет**

7. Расшифруйте аббревиатуру: ЕС

**Ответ: Евросоюз**

8. Расшифруйте аббревиатуру: Юнеско.

**Ответ: Организация Объединенных наций по вопросам образования, науки и культуры**

9. Установить соответствие международной организации с конечной целью интеграции

1) Конечная цель интеграции стран СЭВ

а) построение социализма и коммунизма

2) Конечная цель интеграции стран НАТО

б) создание коллективной обороны и повышение благосостояния в североатлантическом регионе

**Ответ: 1) – а), 2) – б)**

10. Расшифруйте аббревиатуру СЭВ

**Ответ: Совет экономической взаимопомощи**

11. Соотнесите название мирового сообщества и дату его создания

- |                      |         |
|----------------------|---------|
| 1) Большая восьмерка | а) 1997 |
| 2) ООН               | б) 1945 |
| 3) НАТО              | в) 1949 |

**Ответ: 1 – а, 2 – б, 3 - в**

12. Выберите из предложенного списка задач международной организации те, которые поставили перед собой создатели ОВД:

А) воздерживаться в своих международных отношениях от угрозы силой или ее применения

Б) в случае вооруженного нападения на кого – либо из участников оказать подвергшемуся нападению немедленную помощь всеми средствами

В) действовать в духе дружбы и сотрудничества

Г) следовать принципам взаимного уважения независимости, суверенитета и невмешательства во внутренние дела.

**Ответ: все**

### **Часть С**

1. Сравните деятельность СЭВ и ВТО (не менее трёх позиций).
2. Каковы на ваш взгляд положительные и негативные последствия вступления государств в ВТО? (не менее трёх)
3. Каковы главные отличия ВТО и НАТО? (Привести не менее трёх аргументов)
4. Какова роль СССР в создании и деятельности ОВД?

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
50	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

---

**Психология общения**  
*название учебной дисциплины*



**Составитель:**

**Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 24.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13</p>	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- взаимосвязь общения и деятельности;</p> <p>- цели, функции, виды и уровни общения;</p> <p>- роли и ролевые ожидания в общении;</p> <p>- виды социальных взаимодействий;</p> <p>- механизмы взаимопонимания в общении;</p> <p>- техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</p> <p>- этические принципы общения;</p> <p>-источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов</p> <p>-приемы саморегуляции в процессе общения</p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Предметом изучения психологии общения является:

- а) **психика** как высшая форма взаимосвязи живых существ с предметным миром, выраженная в их способности реализовывать свои побуждения и действовать на основе информации о нем
- б) изучение закономерностей психической деятельности, поведения и взаимодействия людей как представителей социальных групп, психологические характеристики самих этих групп и психологические аспекты любых иных явлений социальной жизни
- в) психика, подвергающаяся воздействию экстремальных факторов, механизмы воздействия экстремальных факторов на человека, закономерности реагирования и переживания, возможные последствия и способы их коррекции
- г) проблемы культуры коммуникаций

2. Что такое общение?

- а) **процесс взаимосвязи и взаимодействия людей**
- б) средство познания
- в) опыт человечества
- г) человеческий ритуал

3. Какое общение называют опосредованным?

- а) когда взаимодействие людей осуществляется лицом к лицу
- б) **общение, реализуемое через деловые письма, приказы, распоряжения, отчеты, телефонную, радио- и телевизионную связь**
- в) взаимодействие людей лицом к лицу без слов

4. Совокупность норм, определяющих поведение действующих в социальной системе лиц в зависимости от их статуса или позиции, и само поведение, реализующее эти нормы это...

- а) трансакция
- б) ролевые ожидания
- в) **социальная роль**
- г) психологический контакт

5. Определите соответствия по типам общения:

1	деловое	А	несет положительный заряд, стимулирующий творческую активность индивида и группы
2	игровое	Б	заранее задано почти все: сценарии отношений, суть выполняемых ими ролей, нормы активности, дистанции

			отношений, определенность ожидаемых результатов
3	ролевое	В	отношения сфокусированы на личности партнеров
4	межличностное	Г	в центре внимания субъектов находятся выполняемые ими в рамках той или иной организации роли и обязанности

Ответ: **1Г, 2А, 3Б, 4В**

6. Какое общение определяется высокой степенью регламентированности и однозначности функций и ролей участников?

- а) **деловое**
- б) игровое
- в) ролевое
- г) межличностное

7. Вид общения, критерием истинности которого являются страсть и азарт борьбы, характеризуется многообразием форм и масштабов, динамичностью, остротой, способностью перерастать и ломать сложившиеся рамки отношений, традиций, институтов.

- а) религиозное общение
- б) экономическое общение
- в) научное общение
- г) **политическое общение**

8. Вид общения, в котором превалирует игра и расчет, риск и взвешенность, дальновидность и азарт, холодный рассудок и влечение к обладанию и богатству.

- а) религиозное общение
- б) **экономическое общение**
- в) научное общение
- г) политическое общение

9. Общепринятый способ понять и оценить другого человека.

- а) социальная категоризация
- б) **физиогномическая редукция**
- в) групповая идентификация
- г) межгрупповая дискриминация

10. Отнесение самого себя к одной из групп

- а) **социальная категоризация**
- б) физиогномическая редукция
- в) групповая идентификация

г) межгрупповая дискриминация

11. Выберите механизмы восприятия и понимания при межличностном общении:

а) **идентификация (уподобление)**

б) **эмпатия**

в) **атрибуция**

г) децентрация

д) **рефлексия**

12. Понимание на уровне чувств, стремление эмоционально откликнуться на проблемы другого человека.

а) идентификация (уподобление)

б) **эмпатия**

в) атрибуция

г) децентрация

д) рефлексия

13. Умение ставить себя на место другого человека и определять, как бы он действовал в подобных ситуациях.

а) **идентификация (уподобление)**

б) эмпатия

в) атрибуция

г) децентрация

д) рефлексия

14. Осознание индивидом того, как он воспринимается партнером по общению.

а) идентификация (уподобление)

б) эмпатия

в) атрибуция

г) децентрация

д) **рефлексия**

15. Какой тип трансакции проявляют партнеры по общению в ситуации: *Один из приятелей спрашивает: "Который час?" Другой отвечает: "Ты что, не можешь посмотреть на свои часы?"*

а) дополнительное взаимодействие

б) **пересекающееся взаимодействие**

в) скрытое взаимодействие

16. Взаимодействие, при котором партнеры адекватно воспринимают позицию друг друга, понимают ситуацию одинаково и направляют свои

действия именно в том направлении, которое ожидается и принимается партнером.

- а) **дополнительное взаимодействие**
- б) пересекающееся взаимодействие
- в) скрытое взаимодействие

17. При какой совместной деятельности, каждый участник делает свою часть общей работы независимо от других?

- а) совместно-индивидуальная деятельность
- б) совместно-последовательная деятельность
- в) совместно-взаимодействующая деятельность

18. При какой совместной деятельности, имеет место одновременное взаимодействие каждого участника со всеми остальными?

- а) **совместно-индивидуальная деятельность**
- б) совместно-последовательная деятельность
- в) совместно-взаимодействующая деятельность

19. Процесс передачи (обмена) информацией, эмоций и др. продуктов психической деятельности от человека к человеку.

- а) социальная перцепция
- б) **коммуникация**
- в) социальная атрибуция
- г) взаимодействие

20. В процессе коммуникации - код, используемый для передачи в знаковой форме (слова, картинки, ноты и т. д.).

- а) субъект коммуникационного процесса
- б) **средство коммуникации**
- в) предмет коммуникации
- г) эффект коммуникации

21. В процессе коммуникации - какое-то явление (событие и др.) и отражающее его сообщение (статья, радиопередача, телевизионный сюжет и т.д.).

- а) субъект коммуникационного процесса
- б) средство коммуникации
- в) **предмет коммуникации**
- г) эффект коммуникации

22. В процессе коммуникации - последствия коммуникации, выраженные в изменении внутреннего состояния субъектов коммуникационного процесса, в их взаимоотношениях или в их действиях.

- а) субъект коммуникационного процесса

- б) средство коммуникации
- в) предмет коммуникации
- г) **эффект коммуникации**

23. Процесс двустороннего речевого обмена информацией, ведущей к взаимному пониманию?

- а) **вербальная коммуникация**
- б) невербальная коммуникация
- в) коммуникация
- г) передача информации

24. Поведение человека, которое сигнализирует об эмоциональных состояниях и характере взаимодействия общающихся личностей

- а) вербальная коммуникация
- б) **невербальная коммуникация**
- в) коммуникация
- г) передача информации

25. Совокупность телодвижений, жестов и поз, применяющаяся для дополнения выразительных средств коммуникации.

- а) **кинесика**
- б) тактильное поведение
- в) сенсорика
- г) проксемика
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

26. Один из видов невербальной коммуникации, когда отношение к партнеру складывается на ощущении органов чувств: запахов, ощущения вкуса, восприятия звуковых и цветовых сочетаний, ощущения тела собеседника и тепла, исходящего от него.

- а) кинесика
- б) тактильное поведение
- в) **сенсорика**
- г) проксемика
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

27. Данный вид невербальной коммуникации подразумевает непосредственное влияние расстояний и территорий на проявление межличностных отношений между людьми.

- а) кинесика
- б) тактильное поведение



- в) сенсорика
- г) **проксемика**
- д) хронемика
- е) паравербальная коммуникация

28. Перечислите формы убеждения, как метода психологического воздействия на человека.

- а) диспут
- б) дискуссия
- в) **беседа**
- г) приказы
- д) намёк
- е) личный пример
- ж) **доказательство**
- з) аутогенная тренировка

29. Методика стимулирования творческой активности и продуктивности на основе высказывания на предложенную тему членами группы любых идей или мыслей, не оценивая их при этом как истинные или ложные, бессмысленные или странные.

- а) дискуссия
- б) полемика
- в) диспут
- г) **«мозговая атака»**

30. Выберите критерии толерантности.

- а) **позиция на равных и учет интересов другого**
- б) **подчинение правилам, законам (не по принуждению, а по доброй воле)**
- в) насилие в поступках и в речи
- г) дискриминация, изоляция в обществе
- д) **отказ от насилия**
- е) **способность сохранять внутреннюю устойчивость, равновесие в трудных ситуациях**

31. Выберите закрытые вопросы, используемые в деловом общении.

- а) **«Вы живете в Уфе?»**
- б) «Какой ВУЗ окончили и когда?»
- в) **«Не будете ли Вы возражать, если я открою окно?»**,
- г) «Каковы ваши предложения по предстоящей презентации?»

д) «Каким будет ваше решение по поводу финансирования этой области бизнеса?»»

32. Какой вопрос дают возможность собеседнику уйти от конкретного ответа, предоставить только выгодную для него информацию и даже увести разговор в сторону?

- а) **открытый**
- б) закрытый
- в) наводящий
- г) альтернативный
- д) зеркальный
- е) риторический

33. Какой вопрос не требует прямого ответа, и задаются с целью вызвать у партнеров ту или иную реакцию: акцентировать их внимание, заручиться поддержкой со стороны участников деловой встречи, указать на нерешенные проблемы.

- а) открытый
- б) закрытый
- в) наводящий
- г) зеркальный
- д) альтернативный
- е) **риторический**

34. Выберите стратегии поведения в конфликтной ситуации.

- а) **приспособление**
- б) **компромисс**
- в) дружба
- г) **сотрудничество**
- д) привыкание
- е) игнорирование
- ж) **соперничество**

35. Суть какой стратегии поведения в конфликтной ситуации, заключается в том, что стороны стремятся урегулировать разногласия при взаимных уступках?

- а) приспособление
- б) **компромисс**
- в) сотрудничество
- г) игнорирование
- д) уклонение

е) соперничество

36. Что нельзя делать в конфликтной ситуации (по книге Н. Власовой)?

а) **критически оценивать партнера**

б) демонстрировать знаки своего превосходства

в) **раздражаться, кричать и нападать**

г) **обрушивать на партнера множество претензий**

д) извиняться

е) давать оценку только действиям и поступкам, но не его личности

37. Самооценивающее чувство, переживание, один из древнейших интимно-личностных регуляторов поведения людей.

а) долг

б) **совесть**

в) ответственность

г) добро

д) справедливость

е) гуманизм

**38.** Категория этики, означающая особое моральное отношение человека к самому себе и отношению к нему со стороны общества, окружающих, основанное на признании ценности человека как личности.

а) долг

б) совесть

в) ответственность

г) **достоинство**

д) справедливость

е) гуманизм

39. Категория этики, означающая отношение личности к обществу, другим людям, выражающееся в нравственной обязанности по отношению к ним в конкретных условиях.

а) **долг**

б) совесть

в) ответственность

г) достоинство

д) справедливость

е) гуманизм

40. Что из перечисленного относится к монологическому виду делового общения?

- а) приветственная речь;
- б) торговая речь (реклама);
- в) информационная речь;
- г) доклад (на заседании, собрании).
- д) публичное выступление
- е) деловая беседа
- ж) дискуссия
- з) пресс-конференция

### **Часть Б**

1. Приписывание другим людям черт, желаний и настроений, им не присущих, следование первому впечатлению. Данная форма восприятия может порождать множество проблем, трудностей и ошибок в организационном поведении и вызывать предубеждения, которые могут отрицательно сказываться на многих организационных процессах, и в частности на найме, продвижении по службе, вознаграждении и увольнении работников.

**Ответ: Стереотипизация**

2. Фамилия психотерапевта, который вывел теорию транзактного анализа в 60-х годах XX века.

**Ответ: Берн**

3. Установленный порядок соблюдение определённых норм поведения. Его официальные виды: придворный, дипломатический, воинский, деловой.

**Ответ: Этикет**

4. Готовность к принятию иных логик и взглядов, право отличия, непохожесть, инаковость, это фактор, стабилизирующий систему (личность, общество) изнутри.

**Ответ: Толерантность**

5. Психическое состояние беспокойства, испытываемое человеком без ясного осознания его источника. Это эмоциональное состояние характеризуется напряжением, ожиданием неблагоприятного развития событий и возникает в ситуации неопределённой опасности. Оно включает комплекс эмоций — страх, горе, стыд, гнев, вину, интерес и возбуждение.

**Ответ: Тревога**

6. Процесс взаимосвязи и взаимодействия людей.

**Ответ: Общение**

7. Совокупность норм, определяющих поведение действующих в социальной системе лиц в зависимости от их статуса или позиции, и само поведение, реализующее эти нормы.

**Ответ: Социальная роль**

8. Форма психического отражения окружающего нас мира. В данный процесс всегда вовлечены раздражение органов чувств (нос, глаза, рот уши, кожа), двигательные компоненты (движение глаз за объектом, проговаривание соответствующих звуков), выделение значимых признаков и т.д.

**Ответ: Восприятие**

9. Приписывание другому человеку мотивов поведения, личностных характеристик. Не зная причин поведения другого человека или зная их недостаточно, личность приписывает ему мотивы поведения либо на основе своего жизненного опыта, либо на основе сходства поведения представителя данной группы людей с поведением аналогичных групп, о которых оценивающий знает по собственному опыту.

**Ответ: Атрибуция**

10. Понимание на уровне чувств, стремление эмоционально откликнуться на проблемы другого человека. Ситуация другого человека не столько продумывается, сколько прочувствуется. Такое понимание возможно в отношении немногих, так как это тяжелая нагрузка для психики.

**Ответ: Эмпатия**

11. Процесс передачи (обмена) информацией, эмоций и др. продуктов психической деятельности от человека к человеку. Примеры: общение между двумя людьми, общение студентов в аудитории в ожидании преподавателя, выступление оратора на митинге, трансляция программы новостей на территории РФ.

**Ответ: Вербальная коммуникация**

12. Вид невербальной коммуникации, основанный на использовании пространственных отношений. Данный вид коммуникации подразумевает

непосредственное влияние расстояний и территорий на проявление межличностных отношений между людьми.

**Ответ: Проксемика**

## Часть С

1. Из каких трех основных этапов состоит процесс эффективного слушания?

**Ответ: Информационный, уяснение, Завершающий**

2. Какие компоненты входят в структуру процесса общения?

**Ответ: Три взаимосвязанных стороны: коммуникативная, перцептивная и интерактивная**

3. Какие коммуникативные барьеры могут возникать в процессе коммуникации?

**Ответ: Фонетический и семантический барьеры непонимания  
Стилистический и логический барьеры непонимания Прочие барьеры общения**

4. С помощью чего можно получить информацию в невербальной коммуникации?

**Ответ: Жесты, мимика, интонация**

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого(макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



*Приложение I.3*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

---

*название учебной дисциплины*

**Составители:**

**Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 4 ОК 6 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения;</li> <li>-правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> </ul>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Какой частью речи является выделенное слово:

Informed **citizens** should be computer literate.

**a) Существительное**

b) Глагол

c) Прилагательное

d) Наречие

2. Восстановите правильный порядок слов в предложении:

a) Information – becoming are quickly an society we becoming

b) Quickly becoming society an are information – becoming we

c) An information – becoming are we society becoming quickly

**d) We are quickly becoming an information – becoming society**

3. Выберите правильную форму глагола «to be»:

«Computing» ... a concept that embraces not only the old third R

a) am

**b) is**

c) are

d) were

4. Выберите правильное местоимение:

... person is computer literate and thinks of buying a new computer.

a) Mine

**b) This**

c) These

5. Выберите правильное местоимение:

When ... visit your doctor, your bills are prepared by computer.

a) I

**b) You**

c) Their

d) He

6. Выберите правильный глагол в Past Simple:

They ... with them both economic and social changes.

a) bring

**b) brought**

c) have brought

d) will bring

7. Выберите правильную отрицательную форму глагола в Past Simple:

Experts ... much about how to prepare programs ten years ago.

a) hadn't known

**b) didn't know**

c) weren't know

d) wasn't know

8. Выберите правильную вопросительную форму глагола в Past Simple:  
Computers brought economic and social changes.

a) Do computers brought ...?

**b) Did computers bring ... ?**

c) Have computers brought ... ?

d) Does computers brings ... ?

9. Выберите правильный артикль:

... computer is ... machine with ... intricate network of electronic circuits.

**a) A, a, an**

b) the, a, a

c) the, the, an

d) –, an, the

10. Выберите правильный перевод:

The basic job of computers is processing of information.

a) Вспомогательная функция компьютеров – передача сигналов

b) Дополнительная работа компьютеров – принятие электронных писем

**c) Основная работа компьютеров – обработка информации**

d) Компьютеры не предназначены для обработки информации

11. Установите соответствие между словами, близкими по значению:

1. turn on                      a) screen

**d**

2. display                      b) quickly

**a**

3. rapidly                      c) little

**b**

4. tiny                          d) switch on

**c**

12. Установите соответствие между словами, близкими по значению:

1. help                          a) memory

**b**

2. storage                      b) assist

**a**

3. uninterested              c) in a moment

**d**

4. instantaneously          d) routine

**c**

13. Выберите правильный предлог:

They help ... making different decisions.

a) on

b) at

c) for

**d) in**

14. Выберите предложение с правильным порядком слов:

**a) Computers find application in astronomy**

b) In astronomy computers application find

c) Application find computers in astronomy

d) Find application in astronomy computers

15. Выберите правильный модальный глагол:

Computers ... control the work of power stations.

a) needn't

b) need

c) can't

**d) can**

16. Выберите соответствующее значение слова:

The word «memory» means:

a) processing

b) receiving

c) transmitting

**d) storage**

17. Установите соответствие – подберите пары антонимов:

1. remarkable            a) uninterested

**a**

2. complex                b) simple

**b**

3. input                    c) slowly

**d**

4. quickly                 d) to output

**c**

18. Вставьте необходимые слова вместо пропусков:

Information is given into the computer in the form of ... .

a) ideas

**b) characters**

c) rules

d) lines

19. Подберите к термину в левой колонке определение, представленное справа:

1. Computer                a) information given in the form of characters

**b**

2. Data                      b) a device capable of storing and manipulating numbers, letters and characters

**a**

3. Input device            c) an electronic machine that processes data under the control of a stored program

**d**

4. Memory                 d) a disk drive reading the information into the computer

**c**

20. Выберите правильное существительное:

Space ... uses computer widely.

- a) information
- b) production
- c) exploration**
- d) revolution

21. Выберите правильное наречие:

A computer can carry out arithmetic – logical operations ... .

- a) quickly**
- b) slowly
- c) happily
- d) deeply

22. Выберите правильное обстоятельство времени:

... it is difficult to imagine our life without electronics.

- a) Yesterday
- b) Tomorrow
- c) The day before yesterday
- d) Today**

23. Выберите правильный вариант:

The invention of ... at the beginning of the 20<sup>th</sup> century was the starting point of the rapid growth of modern electronics

- a) radio
- b) vacuum tubes**
- c) diode
- d) transistor

24. Подберите соответствия:

- |                        |                          |          |
|------------------------|--------------------------|----------|
| 1. power consumption   | a) уменьшение размера    | <b>c</b> |
| 2. pattern recognition | b) решение проблемы      | <b>d</b> |
| 3. problem solution    | c) потребление энергии   | <b>b</b> |
| 4. size reduction      | d) распознавание образца | <b>a</b> |

25. Подберите соответствие:

- |                                 |                             |          |
|---------------------------------|-----------------------------|----------|
| 1. твердотельные компоненты     | a) slid body components     | <b>a</b> |
| 2. полупроводниковые технологии | b) integrated circuits      | <b>c</b> |
| 3. пакетная обработка           | c) semiconductor technology | <b>d</b> |
| 4. интегральные схемы           | d) batch processing         | <b>b</b> |

26. Выберите слово, которое не относится к теме «Микроэлектроника»:

- a) transistor
- b) semiconductor



- c) electronics
- d) headache**

27. Выберите вариант перевода слова «охватывать»:

- a) to predict
- b) to react
- c) to embrace**
- d) to consume

28. Выберите интернациональное слово:

- a) branch
- b) science
- c) technology**
- d) change

29. Составьте словосочетание:

- |               |              |          |
|---------------|--------------|----------|
| 1. solid      | a) research  | <b>c</b> |
| 2. scientific | b) destiny   | <b>a</b> |
| 3. film       | c) body      | <b>d</b> |
| 4. packing    | d) technique | <b>b</b> |

30. Выберите соответствующий перевод предложения:

Транзисторы пришли на смену электронным лампам благодаря их многочисленным преимуществам.

- a) Transistors replaced computers due to their numerous advantages
- b) Transistors replaced electronic tubes due to their numerous disadvantages
- c) Transistors used electronic tubes due to their numerous advantages
- d) Transistors replaced electronic tubes due to their numerous advantages**

31. Вставьте необходимое слово:

Transistors have many ... over vacuum tubes.

- a) patterns
- b) advantages**
- c) scales
- d) devices

32. Выберите соответствующий суффикс к слову «success», чтобы образовать прилагательное:

- a) -able
- b) -ful**
- c) -ly
- d) -ment

33. Выберите префикс, который придаёт слову «controllable» отрицательное значение:

- a) **un-**
- b) over-
- c) re-
- d) pre-

34. Укажите правильный перевод слова «nondigital»:

- a) непрограммируемый
- b) нечитаемый
- c) **нецифровой**
- d) неточный

35. Вставьте необходимое слово:

They ... very little power.

- a) **consume**
- b) generate
- c) embrace
- d) emerge

36. Вставьте необходимое слово:

Microelectronics greatly extended man's intellectual ... .

- a) subsystems
- b) **capabilities**
- c) dimensions
- d) advantages

37. Выберите глагол в требуемом залоге:

Electronic devices ... people discover new phenomena of nature.

- a) help
- b) **are helped**
- c) have been helped
- d) is helping

38. Выберите глагол в требуемом залоге:

The transistor ... by vacuum tubes thanks to its numerous advantages.

- a) **was replaced**
- b) were replaced
- c) will replace
- d) will be replaced

39. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту:

Informed citizens of our information-dependent society should be computer-literate, which means that they should be able to use computers as everyday problem-solving devices. They should be aware of the potential of computers to influence the quality of life.

There was a time when only privileged people had an opportunity to learn the basics, called the three R's: reading, writing, and arithmetic. Now, as we are quickly becoming an information- becoming society, it is time to restate this right as the right to learn reading, writing and computing. There is little doubt that computers and their many applications are among the most significant technical achievements of the century. They bring with them both economic and social changes. "Computing" is a concept that embraces not only the old third R, arithmetic, but also a new idea — computer literacy.

- a) What is a computer?
- b) Input devices
- c) Computer literacy**
- d) Storage units

40. Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчёркнутого выражения:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

- a) могут хранить и запоминать числа
- b) могут быть в одном или двух возможных положениях**
- c) могут возводить числа во вторую степень
- d) могут использовать один или два устройства

## Часть В

1. Какой частью речи является подчёркнутое слово:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.

**Ответ: прилагательное**

2. Какой частью речи является подчёркнутое слово:

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.

**Ответ: глагол**

3. Определите тип вопроса:

Did you give examples of using computers in everyday life?

**Ответ: общий**

4. Назовите правильную видовременную форму глагола в предложении:

A computer could solve a series of problems and made thousands of logical decisions.

**Ответ: Past Simple**

5. Назовите вид залога в предложении:

New types of integrated circuits have been developed lately.

**Ответ: Страдательный залог**

6. Закончите предложение:

A machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores is called as ... .

**Ответ: Computer**

7. Определите тип вопросительного предложения:

What is «computing»?

**Ответ: Специальный**

8. Укажите видовременную форму глагола в предложении:

Experts knew much about how to prepare programs.

**Ответ: Past Simple**

9. Укажите, какое значение придает префикс подчёркнутому слову:

A computer can replace people in dull, routine tasks.

**Ответ: повторное действие**

10. Укажите, в какой видовременной форме используется модальный глагол:

Many other uses of computers that we cannot imagine at present will become.

**Ответ: Present Simple**

11. Укажите, какое значение придаёт префикс подчёркнутому слову:  
Transistors have not so many disadvantages.

**Ответ: Отрицательное**

12. В каком залоге используется глагол в предложении:  
Electronic devices are used in scientific research.

**Ответ: Страдательный залог**

### Часть С

1.

**а) Прочитайте и составьте аннотацию:**

#### **Computer literacy**

Informed citizens of our information-dependent society should be computer-literate, which means that they should be able to use computers as everyday problem-solving devices. They should be aware of the potential of computers to influence the quality of life.

There was a time when only privileged people had an opportunity to learn the basics, called the three R's: reading, writing, and arithmetic. Now, as we are quickly becoming an information – becoming society, it is time to restate this right as the right to learn reading, writing and computing. There is little doubt that computers and their many applications are among the most significant technical achievements of the century. They bring with them both economic and social changes. "Computing" is a concept that embraces not only the old third R arithmetic, but also a new idea — computer literacy.

In an information society a person who is computer-literate need not be an expert on the design of computers. He needn't even know much about how to prepare programs which are the instructions that direct the operations of computers. All of us are already on the way to becoming computer-literate. Just think of your everyday life. If you receive a subscription magazine in the post-office, it is probably addressed to you by a computer. If you buy something with a bank credit card or pay a bill by check, computers help you process the information. When you check out at the counter of your store, a computer assists the checkout clerk and the store manager. When you visit your doctor, your schedules and bills and special services, such as laboratory tests, are prepared by computer. Many actions that you have taken or observed have much in common. Each relates to some aspect of a data processing system.

**б) Прочтите и переведите следующие выражения:**

An information-dependent society; a computer-literate citizen; an everyday problem-solving device; to be aware; to influence the quality of life; to have an

opportunity; to learn the basics; to learn computing; the most significant technical achievements; to embrace computer literacy; to prepare programs; to direct the operations of a computer; to be on the way of becoming computer-literate; to process information; to have much in common; a data processing system.

2.

**а) Прочтите текст и скажите, что такое компьютер и каковы его основные функции:**

### **What is a computer?**

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

The basic idea of a computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or magnetize or do not magnetize the cores.

The basic job of computers is processing of information. For this reason computers can be defined as devices which accept information in the form of instructions, called a program, and characters, called data, perform mathematical and / or logical operations on the information, and then supply results of these operations. The program, or part of it, which tells the computers what to do and the data, which provide the information needed to solve the problem, are kept inside the computer in a place called memory.

It is considered that computers have many remarkable powers. However most computers, whether large or small, have three basic capabilities.

First, computers have circuits for performing arithmetic operations, such as: addition, subtraction, division, multiplication and exponentiation.

Second, computers have a means of communicating with the user. After all, if we couldn't feed information in and get results back, these machines wouldn't be of much use. Some of the most common methods of inputting information are to use terminals, diskettes, disks and magnetic tapes. The computer's input device (a disk drive or tape drive) reads the information into the computer. For outputting information two common devices used are: a printer, printing the new information on paper, and a cathode-ray-tube display, which shows the results on a TV-like screen.

Third, computers have circuits which can make decisions. The kinds of decisions which computer circuits can make are not of the type: "Who would win the war between two countries?" or "Who is the richest person in the world?" Unfortunately, the computer can only decide three things, namely: Is one number less than another? Are two numbers equal? and, Is one number greater than another?

A computer can solve a series of problems and make thousands of logical decisions without becoming tired. It can find the solution to a problem in a fraction of the time it takes a human being to do the job.

A computer can replace people in dull, routine tasks, but it works according to the instructions given to it. There are times when a computer seems to operate like a mechanical 'brain', but its achievements are limited by the minds of human beings. A computer cannot do anything unless a person tells it what to do and gives it the necessary information; but because electric pulses can move at the speed of light, a computer can carry out great numbers of arithmetic-logical operations almost instantaneously. A person can do the same, but in many cases that person would be dead long before the job was finished.

**б) Найдите в тексте 2 английские эквиваленты следующих словосочетаний:**

Сложная сеть электронных цепей; управлять (приводить в действие) переключателями; возможные состояния; хранить (запоминать) числа; обрабатывать символы; по- средством ввода сигналов; включать; выключать; размагничивать сердечники; обработка информации; информация в виде команд; символы, называемые данными; выполнять математические операции; выдавать результаты; обеспечивать необходимую информацию; иметь замечательные возможности; основные свойства; сложение, вычитание, деление, умножение; возведение в степень; средства для общения с пользователем; устройство ввода; дисковод; считывать информацию; вывод информации; катодно-лучевая трубка; принимать решения; выполнять тысячи логических операций; без усталости; находить решение задачи; значительно меньший промежуток времени; человек; нудная рутинная работа; в соответствии с введенной программой; вырабатывать свои суждения; возможности ограничены программой, заложенной в него человеком; дать требуемую информацию; электрические импульсы; со скоростью света; мгновенно производить огромное количество математических операций; человеку может не хватить всей жизни, чтобы закончить работу.

**3.**

**а) Составьте рассказ о применении компьютеров в различных сферах жизни.**

**б) Переведите слова и словосочетания:**

Electronics; electrons; physics; information; microelectronics; industrial design; to calculate trajectories; phenomena of nature; automatization of production processes; organisms; vacuum tubes; specialized functions; progress in radio communication technology; transistor; electrode; components; to realize; communication system; technology; discrete components; chip.

**4.**

**а) Прочитайте текст и ответьте на вопросы к нему:**

**Microelectronics**

The intensive effort of electronics to increase the reliability and performance of its products while reducing their size and cost led to the results that hardly anyone could predict. The evolution of electronic technology is sometimes called a revolution: a quantitative change in technology gave rise to qualitative change in human capabilities. There appeared a new branch of science — microelectronics.

Microelectronics embraces electronics connected with the realization of electronic circuits, systems and subsystems from very small electronic devices. Microelectronics is a name for extremely small electronic components and circuit assemblies, made by film or semiconductor techniques. A microelectronic technology reduced transistors and other circuit elements to dimensions almost invisible to unaided eye. The point of this extraordinary miniaturization is to make circuits long-lasting, low in cost, and capable of performing electronic functions at extremely high speed. It is known that the speed of response depends on the size of transistor: the smaller the transistor, the faster it is. The smaller the computer, the faster it can work.

One more advantage of microelectronics is that smaller devices consume less power. In space satellites and spaceships this is a very important factor.

#### **Вопросы:**

1. What would you say about electronics?
2. Why is the development of electronics called a revolution?
3. What is microelectronics?
4. What techniques does microelectronics use?
5. What is the benefit of reducing the size of circuit elements?
6. What do you understand by the term of microminiaturization?
7. What does the speed of the signal response depend on?
8. What advantages of microelectronics do you know?
9. What scales of integration are known to you?
10. How are microelectronics techniques developing?

#### **4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ**

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>
---



Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
40	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

*Приложение I.4*  
*к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»*

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

---

*название учебной дисциплины*

**Составители:**

**Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 18 заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 7 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 4 ОК 6 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения;</li> <li>-правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> </ul>



### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Определите время глагола:

I am not drinking coffee now.

- a) Present Simple
- b) Present Continuous**
- c) Future Simple
- d) Past Simple

2. Определите время глагола:

I don't drink coffee in the evening.

- a) Present Simple**
- b) Present Continuous
- c) Future Simple
- d) Past Simple

3. Раскройте скобки, употребляя глагол в Present Perfect:

I (see) 3 films.

- a) had seen
- b) has see
- c) have see
- d) have seen**

4. Раскройте скобки, употребляя глагол в Past Perfect:

After the Sun (set), we saw thousands of fireflies.

- a) has set
- b) had set**
- c) have set
- d) had sat

5. Выберите правильный перевод:

Had you brushed your teeth before you went to bed?

- a) Он почистил зубы, прежде чем пойти спать?
- b) Ты чистишь зубы, прежде чем пойти спать?
- c) Ты почистишь зубы, прежде чем пойти спать?
- d) Ты почистил зубы, прежде чем пойти спать?**

6. Выберите правильный перевод:

The basic job of the computer is the processing information.

- a) Основная работа компьютера- обработка информации.**
- b) Одна из основных работа компьютера- обработка информации.
- c) Основная работа компьютера- обрабатывать информацию.
- d) Основная работа ВМ- обрабатывать информацию.

7. Выберите правильный вариант:

Information in the form of instruction is called a ...

- a) Hardware
- b) Program**
- c) Software
- d) Processing information

8. Найдите соответствие:

- |             |  |          |
|-------------|--|----------|
| 1.RAM       | a) controls all the operations in the computer       | <b>b</b> |
| 2.processor | b) holds data read or written to it by the processor | <b>a</b> |
| 3.mouse     | c) controls the cursor                               | <b>c</b> |

9. Найдите соответствие:

- |                    |  |          |
|--------------------|--|----------|
| 1.clock            | a) displays the output from a computer on a screen | <b>b</b> |
| 2.3-5 floppy drive | b) controls the timing of signals in the computer  | <b>c</b> |
| 3.monitor          | c) reads and writes to removable magnetic disks    | <b>a</b> |

10. Найдите соответствие:

- |                 |  |          |
|-----------------|--|----------|
| 1.keyboard      | a) holds instructions which are needed to start up the computer          | <b>d</b> |
| 2.DVD-ROM drive | b) provides extremely fast access for sections of a program and its data | <b>c</b> |
| 3.cache         | c) reads DVD-ROMs  | <b>b</b> |
| 4.ROM           | d) inputs data through keys like a typewriter                            | <b>a</b> |

11. Выберите правильный вариант:

To turn on the computer, \_\_\_\_\_ the "Start" button

- a) touch
- b) press**
- c) switch
- d) make

12. Выберите правильный вариант:

The printer has \_\_\_\_\_ of ink.

- a) finished
- b) ended
- c) run out**
- d) stop

13. Выберите правильный вариант:

Unfortunately, my scanner isn't \_\_\_\_\_ at the moment.

- a) working**
- b) going
- c) doing
- d) making

14. Выберите правильный вариант:



Please \_\_\_\_\_ the CD ROM.

- a) **insert**
- b) introduce
- c) inject
- d) do

15. Употребите подходящий модальный глагол:  
\_\_\_\_\_ you swim across this river?

- a) have to
- b) must
- c) may
- d) **can**

16. Употребите подходящий модальный глагол:

\_\_\_\_\_ to do this work tomorrow? - Сможешь ли ты сделать эту работу завтра?

- a) Do you have
- b) **Will you be able**
- c) May you
- d) Shall you

17. Употребите подходящий модальный глагол:

Yesterday I \_\_\_\_\_ not see the headmaster as he was at a conference.

- a) Shall
- b) Will be able
- c) have to
- d) **could**

18. Выберите правильный вариант ответа.

She smiled \_\_\_\_\_ the joke.

- a) remembered
- b) to remember
- c) **remembering**
- d) remember

19. Выберите правильный вариант ответа.

He speaks like a man \_\_\_\_\_ his opinion of everything.

- a) **taking**
- b) takes
- c) took
- d) takes

20. Выберите правильный вариант ответа.

I felt refreshed and rested \_\_\_\_\_ for eight hours.

- a) sleeping
- b) having slept**
- c) slept
- d) sleep

21. Выберите правильный вариант ответа.

She enters, \_\_\_\_\_ by her mother.

- a) accompanying
- b) being accompanying
- c) accompanied**
- d) accompany

22. Выберите правильный вариант ответа.

The story \_\_\_\_\_ by the old captain made the young girl cry.

- a) tells
- b) told**
- c) is telling
- d) tell

22. Выберите правильный вариант ответа.

The child \_\_\_\_\_ alone in the large room began screaming.

- a) leaving
- b) left**
- c) leaves
- d) leave

23. Выберите правильный вариант ответа.

Jones and Smith came in, \_\_\_\_\_ by their wives.

- a) followed**
- b) following
- c) follow
- d) have followed

24. She warmed up the dinner that she \_\_\_\_\_ the day before.

- a) cooking
- b) had cooked**
- c) has cooked
- d) cook

25. Заполните пропуск нужным эквивалентом придаточного местоимения «который».

*I like place \_\_\_\_\_ I work.*

- a) who
- b) which
- c) where**
- d) when

26. Заполните пропуск нужным эквивалентом придаточного местоимения «который».

*What's the reason \_\_\_\_\_ you didn't come?*

- a) who
- b) when
- c) why**
- d) which

27. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требующейся форме.

*Внимание:* пишем **полные** формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If you (*to give*) \_\_\_\_\_ me your address, I shall write you a letter.

- a) give**
- b) will give
- c) given
- d) giving

28. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требующейся форме.

*Внимание:* пишем **полные** формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If it is not too cold, I (*not to put*) \_\_\_\_\_ on my coat.

- a) do not put
- b) shall not put**
- c) does not put
- d) did not put

29. Раскройте скобки, употребляя глаголы в требующейся форме.

*Внимание:* пишем **полные** формы глаголов: вместо don't - do not, вместо won't - will not и т.д.

If he (*not to read*) \_\_\_\_\_ so much, he would not be so clever.

- a) does not read
- b) do not read
- c) did not read**
- d) will not read

30. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (noun).

Выберите правильный ответ.

popular → \_\_\_\_\_

- a) popularly
- b) popularity**

- c) popularization
- d) popularise

31. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (adjective).  
Выберите правильный ответ.

danger → \_\_\_\_\_

- a) dangery
- b) dangerously
- c) dangerest
- d) dangerous**

32. От данного слова образуйте соответствующее новое слово (noun).  
Выберите правильный ответ.

refuse → \_\_\_\_\_

- a) refusererd
- b) refused
- c) refusal**
- d) refusest

33. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную.  
Выберите верный ответ. He said: «I'm happy»

- a) He said that he was happy**
- b) He said I was happy
- c) I said I were happy
- d) I said he was happy

34. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную.  
Выберите верный ответ. They said: «We did it»

- a) They said that we had done it
- b) They said that you had done it
- c) They said that they did it
- d) They said that they had done it**

35. Даны предложения в прямой речи. Преобразуйте их в косвенную.  
Выберите верный ответ. Sam said: «I'll find it»

- a) Sam said that she will find it
- b) Sam said that he would find it**
- c) Sam said that he find it
- d) Sam said that I would find it

36. Определите время глагола:

They will be engineers next year

- a) Present Simple
- b) Present Continuous
- c) Future Simple**
- d) Past Simple

37. Определите время глагола:

They are programmers now

- a) Past Simple
- b) Present Perfect
- c) Present Simple**
- d) Future Simple

38. Выберите правильные притяжательные местоимения:

They are new pupils and I don't know...names

- a) my
- b) his
- c) their**
- d) ours
- e) mine
- f) your
- g) yours

39. Выберите правильный перевод:

I come home at 7 o'clock in the evening

- a) Я приду домой в 7 часов вечера завтра
- b) Я пришел домой в 7 часов утра
- c) Я прихожу домой в 7 вечера**
- d) Я только что пришел домой

40. Выберите правильный вариант:

- a) chief – chieves
- b) chief – chiefs**
- c) chief – chiefes

41. Выберите правильное предложение:

- a) My tooths are yellow
- b) There are six librarys in our school
- c) There is many problem in this exercises
- d) The dishes are on the table**

42. Вставьте правильный артикль:

...Sun is in the centre of the solar system

- a) a
- b) an
- c) –
- d) the**

43. Найдите соответствия:

- |             |             |     |
|-------------|-------------|-----|
| a) Bulgaria | 1) Франция  | (c) |
| b) China    | 2) Париж    | (e) |
| c) France   | 3) Болгария | (a) |
| d) Germany  | 4) Китай    | (b) |
| e) Paris    | 5) Германия | (d) |
| f) Vienna   | 6) Вена     | (f) |

44. Сколько отрицаний может быть в английском предложении?

- a) сколько угодно
- b) два
- c) ни одного
- d) одно**

45. В отрицательных и вопросительных предложениях some меняется на:

- a) any**
- b) nothing
- c) everybody
- d) every

46. На какой вопрос данный ответ является верным:

I'm a programmer.

- a) How old are you?
- b) Where are you from?
- c) What are you?**
- d) Who are you?

47. Выберите правильный вариант:

...Bob (know) what I want

- a) Bob knows
- b) Do Bob knows
- c) Does Bob know**

48. Выберите правильный вариант:

...money do you want?

- a) How many
- b) How much**
- c) Which

49. Подберите соответствие:

- |                      |                             |     |
|----------------------|-----------------------------|-----|
| a) First name        | 1) Where were you born?     | (d) |
| b) Surname           | 2) Where do you live?       | (e) |
| c) Date of Birth     | 3) When were you born?      | (c) |
| d) Place of Birth    | 4) What is your first name? | (a) |
| e) Permanent address | 5) What's your family       | (b) |

name?

50. Подберите соответствие:

- |                     |  |     |
|---------------------|--|-----|
| a) Marital Status   | 1) What's your phone number?                             | (e) |
| b) Occupation       | 2) Are you married or single?                            | (a) |
| c) Qualifications   | 3) What do you do in your free time?                     | (d) |
| d) Hobbies          | 4) What degrees, diplomas, and certificates do you have? | (c) |
| e) Telephone number | 5) What do you do?                                       | (b) |

51. Выберите правильный вариант:

They ...when the teacher came to the class yesterday

- a) stand up
- b) stood up**
- c) will stand up
- d) standed up

52. Выберите правильный вариант:

Plants die if you (not/water) them

- a) won't water
- b) don't water**
- c) wouldn't water

53. Префикс un – придает прилагательному:

- a) сравнительное значение
- b) положительное значение
- c) противоположное значение**

54. I decided to enter the academy.

- a) Present Simple
- b) Past Simple**
- c) Future Simple
- d) Future Progressive

55. Определите неличную форму глагола:

To become experienced programmers learn a lot of special subjects.

- a) инфинитив**
- b) причастие настоящего времени
- c) причастие прошедшего времени
- d) герундий

56. Определите неличную форму глагола:

After finishing secondary school my ambition was to get higher education

- a) инфинитив
- b) причастие настоящего времени
- c) причастие прошедшего времени
- d) герундий**

57. Переведите подчеркнутое выражение:

My favorite subject is physical training.

- a) физическая культура**
- b) физика
- c) безопасность жизнедеятельности

58. Выберите правильный вариант:

There ... 25 students in our group.

- a) are**
- b) is
- c) do
- d) was
- e) did
- f) done

59. Определите неличную форму глагола:

Headed by professor a lot of research work is carried out

- a) инфинитив
- b) причастие настоящего времени
- c) причастие прошедшего времени**
- d) герундий

60. Определите неличную форму глагола:

Having practice in understanding the foreign language, students improve their English

- a) инфинитив
- b) причастие настоящего времени**
- c) причастие прошедшего времени
- d) герундий

61. Определите тип союза and:

- a) соединительный**
- b) альтернативный
- c) противительный
- d) смысловой

62. Выберите из списка слова, которые являются прилагательными (Укажите не менее двух вариантов ответа)

- a) dependent**
- b) independence
- c) independent**



d) dependence

63. Выберите вариант перевода глагола заменять

- a) to remove
- b) to astonish
- c) to substitute**
- d) to select

64. Образуйте составные имена существительные из двух корней

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. soft      | a) units   |
| 2. inventory | b) roll    |
| 3. visible   | c) ware    |
| 4. pay       | d) control |

**1.c 2.d 3.a 4.b**

65. Выберите вариант перевода словосочетания *домашние приборы*

- a) house tools
- b) home units
- c) household appliances**
- d) home instruments

66. Выберите слово, которое подходит по значению к выделенному слову: *to input data*

- a) to process data
- b) to store data
- c) to output data
- d) to feed data**

67. Выберите антоним к слову *to place*

- a) to order
- b) to simulate
- c) to execute
- d) to replace**

68. Закончите предложение The set of computer programs, procedures and associated documentation that make possible the effective operation of a computer system is ...

- a) software**
- b) hardware
- c) firmware
- d) systemsoftware

69. Выберите правильный союз. You should answer \_\_\_\_\_ this question or that one.

- a) neither
- b) both
- c) **either**
- d) nor

70. Выберите соответствующий перевод предложения. Ей сказали оставить ему записку.

- a) He was told to leave her a note.
- b) She told him to leave a note.
- c) Her told to leave him a note.
- d) **She was told to leave him a note.**

## Часть В

1. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, kesd → desk). Введите ответ в пустой клетке.

nasesnr                    **scanner**

2. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

hacir                    **chair**

3. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

tucmerog                    **computer**

4. Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmerog → computer).

norelethe                    **telephone**

5. Подберите компьютерный термин к данному определению.

The data and applications on your computer are stored on the \_\_\_\_\_.

**Ответ: hard drive**

6. Подберите компьютерный термин к определению.

To run this application you need at least 50MB of \_\_\_\_\_ on your hard drive.

**Ответ: free space**

7. Подберите компьютерный термин к определению.

Do you like this CD? I can \_\_\_\_\_ you a copy if you want.

**Ответ: burn**

8. Подберите компьютерный термин к определению.

I can't eject the CD. I think the \_\_\_\_\_'s stuck.

**Ответ: drawer**

9. Поставьте предлог TO перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог to отсутствует в каком-либо варианте, используйте знак **тире** на клавиатуре. Ответы запишите через запятую.

*Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.* **Ответ: - ,to.**

My son asked me ... let him ... go to the club.

**Ответ: to,-**

10. Поставьте предлог TO перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог to отсутствует в каком-либо варианте,

используйте знак **тире** на клавиатуре. Ответы запишите через запятую.  
*Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.*

**Ответ: -,to.**

You had better ... go there at once.

**Ответ: -**

11.Поставьте предлог **TO** перед неопределенной формой глагола, если это необходимо. Если предлог **to** отсутствует в каком-либо варианте, используйте знак **тире** на клавиатуре. Ответы запишите через запятую.

*Например, He is not sure that it can ... be done, but he is willing ... try.* **Ответ: - ,to.**

We shall take a taxi so as not ... miss the train.

**Ответ: to**

12.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

When I'm tired, I enjoy ... television. It's relaxing. (watch)

**Ответ: watching.**

13.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

It was a nice day, so we decided ... for a walk. (go)

**Ответ: to go.**

14.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

I'm not in a hurry. I don't mind ... (wait).

**Ответ: waiting.**

15.Употребите инфинитив (добавляя «to») или герундию (добавляя «-ing») к глаголам, стоящим в скобках. *Например, I'm still looking for a job but I hope ... something soon. (find).* **Ответ: to find**

They don't have much money. They can't afford ... out very often. (go)

**Ответ: to go**

16. От данного слова **popular** образуйте соответствующее новое слово (**noun-существительное**). **popular**→ \_\_\_\_\_

**Ответ: popularity**

17.Назовите правильную видовременную форму глагола в предложении.  
There are several devices used for inputting information into the computer.

Ответ: **Past Simple.**

18. Назовите вид залога в предложении.

New types of integrated circuits have been developed lately.

Ответ: **Страдательный залог.**

## Часть С

### 1. Global Warming

#### 1.1. Прочитайте и переведите текст.

##### Global Warming

Global warming is sometimes referred to as the greenhouse effect. The greenhouse effect is the absorption of energy radiated from the Earth's surface by carbon dioxide and other gases in the atmosphere, causing the atmosphere to become warmer.

Each time we burn gasoline, oil, coal, or even natural gas, more carbon dioxide is added to the atmosphere. The greenhouse effect is what is causing the temperature on the Earth to rise, and creating many problems that will begin to take place in the coming decades.

Today, however, major changes are taking place. People are conducting an unplanned global experiment by changing the face of the entire planet. We are destroying the ozone layer, which allows life to exist on the Earth's surface.

All of these activities are unfavourably changing the composition of the biosphere and the Earth's heat balance. If we do not slow down our use of fossil fuels and stop destroying the forests, the world could become hotter than it has been in the past million years.

Average global temperatures have risen 1 degree over the last century. If carbon dioxide and other greenhouse gases continue to spill into the atmosphere, global temperatures could rise five to 10 degrees by the middle of the next century. Some areas, particularly in the Northern Hemisphere, will dry out and a greater occurrence of forest fires will take place.

At the present rate of destruction, most of the rain forests will be gone by the middle of the century. This will allow man-made deserts to invade on once lush areas. Evaporation rates will also increase and water circulation patterns will change.

Decreased rainfall in some areas will result in increased rainfall in others. In some regions, river flow will be reduced or stopped all together completely. Other areas will experience sudden downpours that create massive floods.

If the present arctic ice melting continues, the sea could rise as much as 2 meters by the middle of the next century. Large areas of coastal land would disappear. Plants and other wildlife habitats might not have enough time to adjust to the rapidly changing climate. The warming will rearrange entire biological communities and cause many species to become died out.

The greenhouse effect and global warming both correspond with each other. The green house effect is recalled as incoming solar radiation that passes through the Earth's atmosphere but prevents much of the outgoing infrared radiation from escaping into outer space. It causes the overheat of the air and as a result, we have the global warming effect. As you see, greenhouse effect and global warming correspond with each other, because without one, the other doesn't exist.

#### 1.2. Переведите с русского на английский язык:

1) global warming — глобальное потепление, 2) to refer — иметь отношение, относиться; касаться, 3) greenhouse effect — парниковый эффект, 4) absorption — поглощение, абсорбция, 5) surface — поверхность, 6) carbon dioxide — углекислота, углекислый газ, 7) gasoline — бензин, 8) oil — нефть, 9) coal — уголь, 10) ozone layer — озоновый слой, 11) to slow down — замедлить, 12) fossil fuel — ископаемое топливо, 13) average — нормальный, обыкновенный, обычный, средний, 14) to spill into — проливать(ся), разливать(ся), 15) the Northern Hemisphere — Северное полушарие, 16) destruction — разрушение, уничтожение, 17) evaporation rate — скорость/уровень испарения, 18) to increase — возрасть, увеличивать(ся); расти, 19) water circulation pattern — сложившийся круговорот воды в природе, 20) rainfall — количество дождей, дождевые осадки, 21) river flow — уровень воды в реках, 22) downpour — ливень, 23) massive flood — крупное наводнение, 24) to melt — таять, 25) coastal land — прибрежные земли, 26) to adjust — приспособливаться, привыкать, 27) entire — весь, целый, 28) biological communities — биологические сообщества, 29) to die out — вымереть, исчезнуть, 30) outer space — внешний/открытый космос, 31) to correspond — согласовывать, соотноситься.

### **1.3. Ответьте на вопросы:**

1. What is global warming?
2. What is greenhouse effect?
3. What activities are unfavorable and change the composition of the biosphere and the Earth's heat balance?
4. What can prevent the developing of greenhouse effect?
5. Why are water circulation patterns changing?
6. What might cause disappearing of large areas of coastal land?
7. Does the warming affect biological communities?
8. Is there a correspondence between greenhouse effect and global warming?

## **2. Environmental Protection**

### **2.1. Прочитайте и переведите текст.**

#### **Environmental Protection**

Our planet Earth is only a tiny part of the universe, but nowadays it's the only place where we can live.

People always polluted their surroundings. But until now pollution was not such a serious problem. People lived in rural areas and did not produce such amount of polluting agents that would cause a dangerous situation in global scale.

With the development of overcrowded industrial highly developed cities, which put huge amounts of pollutants into surrounds, the problem has become more and more dangerous. Today our planet is in serious danger. Acid rains, global warming, air and water pollution, and overpopulation are the problems that threaten human lives on the Earth.

In order to understand how air pollution affects our body, we must understand exactly what this pollution is. The pollutants that harm our respiratory system are known as particulates. Particulates are the small solid particles that you can see through rays of sunlight. They are products of incomplete combustion in engines, for example: internal-combustion engines, road dust and wood smoke. Billions of tons of coal and oil are consumed around the world every year. When these fuels are burnt, they produce smoke and other by-products, which is emitted into the atmosphere. Although wind and rain occasionally wash away the smoke, given off by power plants and automobiles, but it is not enough.. These chemical compounds undergo a series of chemical reactions in the presence of sunlight; as a result we have smog, mixture of fog and smoke. While such pollutants as particulates we can see, other harmful ones are not visible. Among the most dangerous to bur health are carbon monoxide, nitrogen oxides, sulfur dioxide and ozone or active oxygen.

If you have ever been in an enclosed parking garage or a tunnel and felt dizzy or lightheaded, then you have felt the effect of carbon monoxide (CO). This odourless, colourless, but poisonous gas is produced by the incomplete burning of fossil fuels, like gasoline or diesel fuel.

Factories emit tons of harmful chemicals. These emissions have disastrous consequences for our planet. They are the main reason for the greenhouse effect and acid rains.

Our forests are disappearing because they are cut down or burnt. If this trend continues, one day we won't have enough oxygen to breathe, we won't see a beautiful green forest at all.

The seas are in danger. They are filled with poison: industrial and nuclear wastes, chemical fertilizers and pesticides. If nothing is done about it, one day nothing will be able to live in our seas.

Every ten minutes one kind of animal, plant or insect dies out forever. If nothing is done about it, one million species that are alive today may soon become extinct. And even greater threats are nuclear power stations. We all know how tragic the consequences of the Chernobyl disaster are.

Fortunately, it's not too late to solve these problems. We have the time, the money and even the technology to make our planet a better, cleaner and safer place. We can plant trees and create parks for endangered animals.

We can recycle our wastes; persuade enterprises to stop polluting activities, because it is apparent that our careless use of fossil fuels and chemicals is destroying this planet. And it is now more than ever apparent that at the same time we are destroying our bodies and our future.

## 2.2. Переведите с русского на английский язык:

1) tiny part — крошечная часть, 2) to pollute — загрязнять, 3) rural area — сельский район, 4) polluting agents — загрязняющие компоненты, 5) global scale — глобальный масштаб, 6) acid rains — кислотные дожди, 7) overpopulation — перенаселение, 8) to threaten — угрожать, 9) to affect — воздействовать, 10) respiratory system — дыхательная система, 11) particulates



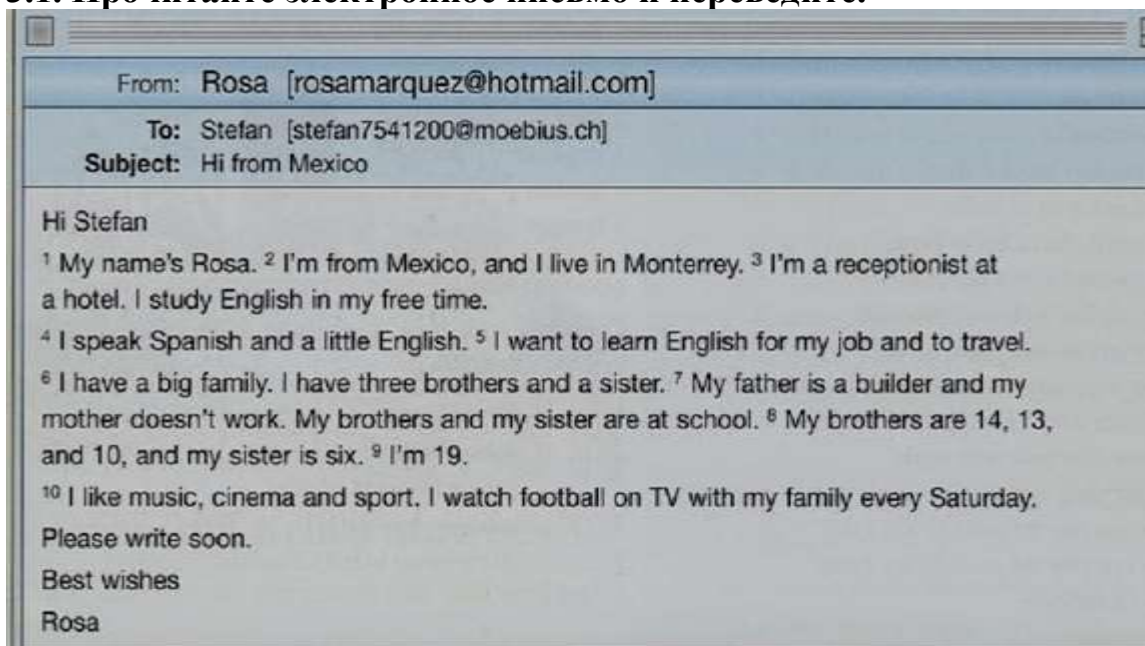
— макрочастицы, 12) solid particles — твердые частицы, 13) ray of sunlight — зд. солнечный свет, 14) combustion — сжигание, сгорание, 15) internal-combustion engine — двигатель внутреннего сгорания, 16) wood smoke — зд. сгорание древесины, 17) by-products — побочные продукты, 18) power plants — силовые установки, 19) chemical compounds — зд. химические элементы, 20) to undergo — подвергаться воздействию, 21) smog — смог, 22) fog — туман, 23) carbon monoxide — угарный газ, 24) nitrogen oxides — окислы азота, 25) sulfur dioxide — сернистый газ, 26) dizzy — головокружение, 27) odourless — без запаха, 28) fossil fuels — органическое топливо, 29) gasoline — бензин, 30) to emit — испускать, выбрасывать, 31) disastrous consequences — гибельные последствия, 32) greenhouse effect — парниковый эффект, 33) to breathe — дышать, вдыхать, 34) chemical fertilizers — удобрения, 35) pesticide — пестицид, 36) plant — растение, 37) insect — насекомое, 38) extinct — исчезнуть, вымирать, 39) to persuade enterprises — зд. убедить предпринимателей, 40) wastes — отходы

### 2.3. Ответьте на вопросы:

1. When did the problem of pollution become dangerous?
2. What problems threaten human lives on the Earth?
3. Why is air pollution harmful?
4. Is it dangerous to breathe polluted air?
5. What does the burning of fuel and fossil fuels produce?
6. What are the most dangerous pollutants?
7. What is the main reason for the greenhouse effect and acid rains on our planet?
8. Can we solve the problem of environmental protection?

### 3. Письмо. Оформление письма на иностранном языке. Письмо личного характера.

#### 3.1. Прочитайте электронное письмо и переведите.



**3.2. Найдите соответствующий ответ в письме на нижеследующие вопросы:**

Вопросы	Номер предложения
1) Do you have a big family?	
2) How old are you?	
3) What languages do you speak?	
4) What's your name?	1
5) What do you do?	
6) What are your interests?	
7) Why do you want to learn English?	
8) What do the people in your family do?	
9) Where are you from?	
10) How old are your brothers and sisters?	


**Ответы:**

- 1)-6,
- 2)-9,
- 3)-4,
- 4)-1,
- 5)-3,
- 6)-10,
- 7)-5,
- 8)-7,
- 9)-2,
- 10)-8.

**3.3. Напишите такое же электронное письмо.**

**4. В гостинице. Оформление заказа.**


**4.1. Прочитайте текст о трех гостиницах. По вашему мнению, какая самая лучшая гостиница из них? В какой гостинице вы бы остановились?**



**Mena House Oberoi Hotel, Giza, Egypt**


This hotel is where Egyptian kings stayed! It is a luxury hotel with the best view of the pyramids, and is the only hotel in Egypt with a golf course. Double rooms from € 249.  
www.oberoihotels.com

**Hotel Danieli, Venice, Italy**



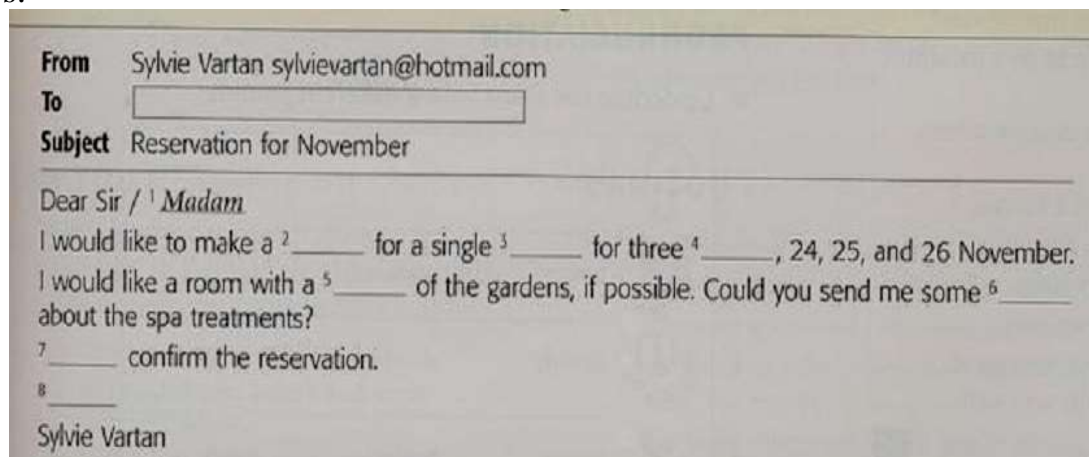
This hotel has 91 beautiful rooms. The best rooms are in the old part (ask for Dandolo's palace) and there's a wonderful roof terrace with views over the lagoon. Double rooms from € 349.  
danieli.hotelinvenice.com

**THE RESIDENCE, TUNIS, TUNISIA**



This amazing hotel has a sea water spa and beautiful gardens. Famous guests include Sting and Catherine Deneuve. Double rooms from € 211.  
www.the-residence-tunis.com

**4.2. Прочитайте электронное письмо Силвии. В какой гостинице она собирается остановиться? Заполните текст следующими словами: 1) Madam, 2) information, 3) Please, 4) nights, 5) reservation, 6) room 7) view 8) Yours.**



Ответы: 1) Madam, 2) reservation, 3) room, 4) nights, 5) view, 6) information, 7) Please, 8) Yours

**4.3. Напишите такое же электронное письмо в один из известных гостиниц в вашем городе. Сделайте заказ.**

**5. Прочитайте и переведите текст.**

### Vocabulary

Merchant- купец

Connoisseur- знаток

Contemporary-современный

Little by little- мало-помалу

To extend-расширить

Wing- крыло

To open to the public- открыть для посетителей

To donate- преподносить в качестве дара

To reflect- отражать

To devote- посвящать

To link- связывать

Still-life- натюрморт

Seascape-морской пейзаж

To house-помещать, размещать

### Tretyakov Gallery

The State Tretyakov Gallery is one of the best-known picture galleries in Russia. It takes its name from its founder Pavel Tretyakov, a Moscow merchant and art connoisseur.

In the mid-19<sup>th</sup> century, Tretyakov began to collect Russian paintings. He visited all the exhibitions and art studios and bought the best pictures of contemporary artists. He was especially fond of the works of the Peredvishniki (or Wanderers)-

the artists who belonged to the Society of Travelling Art of Exhibitions. Little by little Tretyakov extended his range of interests and began to collect earlier Russian paintings. More than once he had to add wings to his house in Lavrushinsky Pereulok, because his collection grew larger and larger.

In 1881 Pavel Tretyakov opened his collection to the public. 11 years later he donated it to the city of Moscow. Since then gallery has received hundreds of pictures from other museums and private collections.

The Tretyakov Gallery reflects the whole history of Russian art, from the 11<sup>th</sup> century to the present day.

It has a rich collection of old Russian icons. The world-famous icon is The Trinity, painted in the early 11<sup>th</sup> century by Andrei Rublev.

The gallery contains halls devoted to the magnificent works of such 18<sup>th</sup>-century celebrities as Rokotov, Levitsky, Borovikovsky, Shchedrin.

The first half of the 19<sup>th</sup> century is represented by brilliant paintings by Bryullov, Tropinin, Ivanov, Venetsianov. The second half of the 19<sup>th</sup> century is especially well represented. The gallery has the best collection of the Peredvishniki, such as Kramskoy, Perov, Ghe, Yaroshenko, Myasoyedov, and others. Linked with the Peredvishniki are such great names in Russian art as Surikov, Repin, Vernetsov, Levitan. There you can see historical paintings, portraits, still-lives, landscapes, seascapes, etc.

Further on we find the cream of turn-of-the century Russian art: Serov, Vrubel, Kustodiev.

Canvases of modern painters are housed in the new buildings situated on Krymskaya Naberezhnaya (Crimean Embankment).

The Tretyakov Gallery is not only Russia's biggest and most important museum of Russian Art. It's also a research, cultural and educational centre.

### **Answer the questions:**

- 1) When did Pavel Tretyakov begin to collect Russian paintings?
- 2) Whose works was he especially fond of?
- 3) When did he open his collection to the public?
- 4) What did Tretyakov do with his collection?
- 5) Who was The Trinity painted by?

### **6. Прочитайте и переведите текст.**

#### **Vocabulary**

To be situated – быть расположенным

To consist- состоять из

Respectively- соответственно

To include - включать

To separate- разделять

To wash- омывать

Precious- драгоценный

To influence- влиять  
Highly developed-высокоразвитый  
Navigation-судоходство  
Equipment- оборудование  
To elect- выбирать  
Chamber- палата

### **Great Britain**

The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland is situated on the British Isles. The British Isles consist of two large islands, Great Britain and Ireland, and about five thousand small islands. Their total area is over 244,000 square kilometres.

The United Kingdom is made up of four countries: England, Wales, Scotland and Northern Ireland. Their capitals are London, Cardiff, Edinburgh and Belfast respectively. Great Britain consists of England, Scotland, and Wales and does not include Northern Ireland. But in everyday speech “Great Britain” is used to mean the United Kingdom. The capital of the UK is London.

The British Isles are separated from the continent by the North Sea and the English Channel. The western coast of Great Britain is washed by the Atlantic Ocean and the Irish Sea.

There are a lot of rivers in Great Britain, but they are not long. The Severn is the longest river, while the Thames is the deepest and most important one.

The UK is one of the world's smaller countries. Its population is over 58 million. About 80% of the population live in cities.

The UK is a highly developed industrial country. It is known as one of the world's largest producers and exporters of machinery, electronics, textile, aircraft and navigation equipment. One of the chief industries of the country is shipbuilding.

The UK is a constitutional monarchy. In law, the Head of State is the Queen. In practice, the Queen reigns, but does not rule. The country is ruled by the elected government with the Prime Minister at the head. The British Parliament consists of two chambers: the House of Lords and the House of Commons.

There are three main political parties in Great Britain: the Labour, the Conservative and the Liberal parties.

### **Answer the questions :**

- The UK is an island state, isn't it? Where is it situated?
- What countries is the UK made of? What are their capitals?
- What's the UK's population?
- The UK is a constitutional monarchy. What does it mean?
- The UK is a highly developed industrial country. What does it produce and export?

### **7.Прочитайте и переведите текст.**

#### **Vocabulary**

To design-создавать

To settle-поселять  
Dome- купол  
Pillar- колонна  
Affair-дело  
To contain-содержать  
Manuscript- рукопись  
To get lost- заблудиться  
Diamond- алмаз  
Skyscraper-небоскреб

### **Washington, DC**

Washington is the capital of the United States of America. It's situated in the District of Columbia and is like no other city in the USA. It's the world's largest one- industry city. And that industry is government. The White House, where the US President lives and works, the Capitol, the home of the Congress, and the Supreme Court, are all in Washington.

Washington was named after the first US President George Washington. He selected the place for the capital and Pierre L'Enfant, a French engineer, designed the city.

Washington is one of the most beautiful and unusual cities in the United States. In the very centre of it rises the huge dome of the Capitol- a big white dome standing on a circle of pillars. The 535 members of the Congress meet here to discuss the nation's affairs. It's easy to get lost in this huge building, full of paintings and statues.

Not far from the Capitol is the Library of Congress, the largest library in the States. It contains more than 13 million books, more than 19 million manuscripts, including the personal papers of the US presidents.

The White House is the official residence of the US President. He works in the Oval Office.

One can hardly find a park, a square or an open area in Washington without a monument or a memorial. The most impressive and the best- known ones are the Lincoln Memorial and the Washington Monument.

There are some important museums in Washington where you can see all kinds of things: famous painting and sculptures, the dress of Presidents's wives, the original of the Declaration of Independence, the largest blue diamond in the world, etc.

There are 5 universities in Washington.

There are no skyscrapers in Washington, because they would hide the city's many monuments from view. No building in the city may be more than 40 metres tall.

Thousands of tourists visit Washington every day. People from all parts of the United States come to see their capital.

### **Answer the questions:**

1. Where is Washington situated?
2. What important government buildings are situated in Washington?
3. Who designed the capital of the USA?
4. Where does the US president live and work?

5. Why aren't there any skyscrapers in Washington?

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
94	95	70	18	7

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Иностранный язык в профессиональной деятельности**

---

*название учебной дисциплины*



**Составители:**

**Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

- часть В – комплексный практический тест с 18 заданиями открытого типа;

- часть С – комплексный практический тест с 7 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 4 ОК 6 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; -особенности произношения;</li> <li>-правила чтения текстов профессиональной направленности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые),</li> <li>-понимать тексты на базовые профессиональные темы</li> <li>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</li> <li>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)</li> <li>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> <li>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</li> </ul>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

#### Часть А

1. Выберите из списка слова, которые являются прилагательными (Укажите не менее двух вариантов ответа)

- a) **dependent**
- b) independence
- c) **independent**
- d) dependence

2. Выберите вариант перевода глагола заменять

- a) to remove
- b) to astonish
- c) **to substitute**
- d) to select

3. Образуйте составные имена существительные из двух корней

- |              |            |
|--------------|------------|
| 1. soft      | a) units   |
| 2. inventory | b) roll    |
| 3. visible   | c) ware    |
| 4. pay       | d) control |

**1.c 2.d 3.a 4.b**

4. Выберите вариант перевода словосочетания *домашние приборы*

- a) house tools
- b) home units
- c) **household appliances**
- d) home instruments

5. Выберите слово, которое подходит по значению к выделенному слову: *to input data*

- a) to process data
- b) to store data
- c) to output data
- d) **to feed data**

6. Выберите антоним к слову *to place*

- a) to order
- b) to simulate
- c) to execute
- d) **to replace**

7. Закончите предложение The set of computer programs, procedures and associated documentation that make possible the effective operation of a computer system is ...

- a) **software**
- b) hardware
- c) firmware
- d) systemsoftware

8. Выберите правильный союз. You should answer \_\_\_\_\_ this question or that one.

- a) neither
- b) both
- c) either**
- d) nor

9. Выберите соответствующий перевод предложения. Ей сказали оставить ему записку.

- a) He was told to leave her a note.
- b) She told him to leave a note.
- c) Her told to leave him a note.
- d) She was told to leave him a note.**

10. Употребите нужный модальный глагол. A driver \_\_\_\_ stop at a red flight.

- a) can't
- b) may
- c) must**
- d) can

11. Прочитайте текст и определите, какой из заголовков соответствует тексту  
A resistor is one of the most common elements of any circuit. Resistors are used:

1. to reduce the value of current in the circuit;
2. to produce III. voltage drop and in this way to change the value of the voltage.

When current is passing through a resistor its temperature rises high. The higher the value of current the higher is the temperature of a resistor. Each resistor has a maximum temperature to which it may be heated without a trouble. If the temperature rises higher the resistor gets open and opens the circuit.

Resistors are rated in watts. The watt is the rate at which electric energy is supplied when a current of one ampere is passing at a potential difference of one volt.

- a) resistors**
- b) the Circuit
- c) the Value of Current
- d) the Watt

12. Прочитайте текст и найдите соответствующий перевод подчеркнутого выражения

You can **narrow a search** in the Internet using logical operators such as AND, OR and NOT. AND retrieves all the words typed in the text box, OR retrieves either of the words and NOT excludes words. Spelling is important when typing in keywords, but a search engine will not usually read punctuation, prepositions and articles.

- a) сузить обыск
- b) сузить поиск**
- c) узкий поиск
- d) ограниченный поиск

13. Прочитайте текст и заполните пропуски подходящими по смыслу словами: (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания)

We shall discuss amplifier circuits, or more specifically, audio amplifiers. 1 \_\_\_\_\_ is an electron tube or transistor circuit, which 2 \_\_\_\_\_ up a signal applied to its input. It is called a voltage amplifier if the magnitude of the output 3 \_\_\_\_\_. From the amplifier is considerably greater than that of the input voltage. As a matter of fact the ratio of the output voltage to the 4 \_\_\_\_\_ voltage is called the amplification or gain of the amplifier.

- a) an amplifier

- b) input
- c) voltage
- d) builds

**1.a 2.d 3.c 4.b**

14. Прочитайте текст

Hard disks can be divided into one to four separate sections, called partitions. Partitions separate your hard disk into individual areas, and each partition may contain a different operating system. To prepare your hard disk for the MS-DOS operating system, you must create a partition for MS-DOS, called a DOS partition. You can create a DOS partition on your hard disk by using a menu driven utility called a disk.

You must use a disk if you want to do one of the following:

- Create a primary MS-DOS partition
- Create an extended DOS partition
- Change the active partition
- Delete a DOS partition
- Display partition information
- Review or modify the configuration of another hard disk on your computer

Отвeтьте на вопрос:

What must you create to prepare your hard disk for the MS-DOS operating system?

**a) you must create a DOS partition**

- b) you must create a file.
- c) you must create a disk.
- d) you must create hard disk.

15. Прочитайте текст

The word computer comes from a Latin word which means to count. A computer is a machine with a complex network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one of two possible states, that is, on and off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters. The basic idea of the computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or that magnetize or do not magnetize the cores.

Закончите предложение

The word computer comes from a Latin word which means \_\_\_\_\_

**a) to count**

- b) to manipulate
- c) to write
- d) to read

16. Выберите числительное

The company has laid off two \_\_\_\_\_ workers

**a) hundred**

- b) hundreds
- c) a hundred
- d) a hundreds

17. Выберите вариант правильно построенного предложения из следующих конструкций:  
generation The of the use first was computers from 1950 to approximate 1959 period.

- a) The approximate use of the period first generation computers was from 1950 to 1959
- b) The approximate period of the use first generation computers was from 1950 to 1959.**

- c) The approximate period from 1950 to 1959 the use of first generation computers was.  
d) The approximate period of the use computers first generation was from 1950 to 1959.

18. Выберите слово, которое подходит по значению к выделенному слову в данном выражении: major units

- a) new  
b) high  
c) **main**  
d) low

19. Выберите соответствующий перевод предложения -Нам сказали прийти на следующей неделе.

- a) Us told to come next week.  
b) **We were told to come next week.**  
c) We told them to come next week.  
d) They told us to come next week.

20. Выберите подходящий по смыслу фразовый глагол

As \_\_\_\_ analog computers, digital computers deal with discrete rather than continuous quantities.

- a) **contrasted with**  
b) contrasted to  
c) contrasted by  
d) contrasted through

21. Выберите соответствующий перевод предложения.

- a) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system analyst.  
b) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system designer.  
c) Computers and their accessory equipment are designed by a computer system manufacturer.  
d) **Computers and their accessory equipment are designed by a computer system architect.**

22. Выберите правильный вариант

I haven't had \_\_\_\_\_

- a) Five years for a holiday  
b) a holiday five years for  
c) **a holiday for five years**  
d) for a holiday five years

23. Выберите нужные варианты вопроса, ответом на которые является данное предложение (укажите не менее двух вариантов ответа)

He usually gets up at seven o'clock.

- a) Why does he get up at seven o'clock?  
b) **When does he usually get up?**  
c) Where does he get up at seven o'clock?  
d) **Does he usually get up at seven o'clock or at eight o'clock?**

24. Выберите числительное My phone number is 413269.

- a) forty one thousand thirty two hundred and sixty-nine  
b) four hundred thirteen thousand two hundred and sixty-nine  
c) forty-one thirty-two sixty-nine  
d) **four one three two six nine**

25. Заполните пропуски в инструкции следующими фразами

You can choose between three different language settings: English, French and Spanish.

\_\_\_\_\_, complete the following steps:

1. Press MENU.
2. Press Down Arrow to move to Gen. Setup.
3. Press YES.
4. \_\_\_\_\_ to move to Language.
5. Press YES. You will be prompted \_\_\_\_\_ (for more information on security codes, see Locks Menu, Sec. Code).
6. Press \_\_\_\_\_ to move between the selections.
7. Press YES to store the selection.
  - a) Press Up Arrow
  - b) an arrow key
  - c) to enter your security code
  - d) To change your language setting

**1.a 2.d 3.c 4.b**

26. Заполните пропуски, выбрав правильный модальный глагол

1. The work \_\_\_\_\_ done at once.
2. You \_\_\_\_\_ read in bed.
3. \_\_\_\_\_ you open the window, please
4. It \_\_\_\_\_ rain soon.

- a) may
- b) must not
- c) must be
- d) could

**1.c 2.b 3. d 4.a**

27. Заполните пропуски в предложениях соответствующими неличными формами глагола

1. It makes my head \_\_\_\_\_ .
2. We asked him \_\_\_\_\_ to the guitar.
3. I enjoy \_\_\_\_\_ in a choir.
4. We listened to the Russian folk songs \_\_\_\_\_ by the girls.

- a) singing
- b) sung
- c) to sing
- d) sing

**1.d 2.c 3.a 4.b**

28. Заполните пропуск, выбрав правильную форму местоимения

1. I don't have the book that \_\_\_\_\_ likes.
2. Ann is asleep. Don't wake \_\_\_\_\_ up.
3. We have taken our books; has she taken \_\_\_\_\_ ?
4. \_\_\_\_\_ returned from England this week.

- a) she's
- b) her
- c) hers
- d) she

**1.d 2.b 3.c 4.a**

29. Образуйте соответствующие словосочетания:



1. Physical
2. Data
3. Electronic
4. Vacuum

- a) quantities
- b) circuits
- c) tubes
- d) processing

**1.a 2.d 3.b 4. C**

30. Расположите пропущенные предложения в таком порядке, чтобы получился связанный текст

1\_\_\_\_\_ . 2\_\_\_\_\_ . You can move icons around the desktop, add new ones or remove them by deleting them. 3\_\_\_\_\_ . People usually put programs they use most often on the desktop to find them quickly. When you double-click on My Computer another screen appears. 4\_\_\_\_\_ .

- a) This screen shows the A: drive icon, for floppy disk; the C: drive icon, which usually contains all the main programs and folders on your computer; the D: drive icon, which is usually the CD-ROM drive, and the Control Panel folder.
- b) Deleted files go to the Recycle Bin.
- c) Folders usually contain other files.
- d) Double-clicking on any icon in your computer with the mouse opens a computer program, a folder or a file.

**1.a 2. c 3. b 4.d**

### Часть В

1. Укажите, в какой видовременной форме используется модальный глагол:  
Many other uses of computers that we cannot imagine at present will become.

**Ответ: Present Simple**

2. Какой частью речи является выделенное слово?

**A printer** is an example of a device to produce output in a human-readable format.

**Ответ: существительное.**

3. Какой частью речи является выделенное слово:

In digital computers the CPU can be divided into two **functional** units.

**Ответ: прилагательное.**

4. Какой частью речи является подчёркнутое слово:

*A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores.*

**Ответ: прилагательное**

5. Определите тип вопроса?

Was Russia the first country to start the cosmic era.

**Ответ: общий.**

6. Определите тип вопроса:

*Did you give examples of using computers in everyday life?*

**Ответ: общий**

7. Назовите правильную видовременную форму глагола в предложении.

There are several devices used for inputting information into the computer.

**Ответ: Past Simple.**

8. Назовите вид залога в предложении.

New types of integrated circuits have been developed lately.

**Ответ: Страдательный залог.**

9. Закончите предложение:

We know all data to be translated into binary code before being stored in main...

Ответ: **storage**.

10. Укажите, какое значение придаёт префикс подчёркнутому слову:

Transistors have not so many disadvantages.

Ответ: **Отрицательное**

## Часть С

**1.a) Прочтите текст и скажите, что такое компьютер и каковы его основные функции:**

### **What is a computer?**

A computer is a machine with an intricate network of electronic circuits that operate switches or magnetize tiny metal cores. The switches, like the cores, are capable of being in one or two possible states, that is, on or off; magnetized or demagnetized. The machine is capable of storing and manipulating numbers, letters, and characters (symbols).

The basic idea of a computer is that we can make the machine do what we want by inputting signals that turn certain switches on and turn others off, or magnetize or do not magnetize the cores.

The basic job of computers is processing of information. For this reason computers can be defined as devices which accept information in the form of instructions, called a program, and characters, called data, perform mathematical and / or logical operations on the information, and then supply results of these operations. The program, or part of it, which tells the computers what to do and the data, which provide the information needed to solve the problem, are kept inside the computer in a place called memory.

It is considered that computers have many remarkable powers. However most computers, whether large or small, have three basic capabilities.

First, computers have circuits for performing arithmetic operations, such as: addition, subtraction, division, multiplication and exponentiation.

Second, computers have a means of communicating with the user. After all, if we couldn't feed information in and get results back, these machines wouldn't be of much use. Some of the most common methods of inputting information are to use terminals, diskettes, disks and magnetic tapes. The computer's input device (a disk drive or tape drive) reads the information into the computer. For outputting information two common devices used are: a printer, printing the new information on paper, and a cathode-ray-tube display, which shows the results on a TV-like screen.

Third, computers have circuits which can make decisions. The kinds of decisions which computer circuits can make are not of the type: "Who would win the war between two countries?" or "Who is the richest person in the world?" Unfortunately, the computer can only decide three things, namely: Is one number less than another? Are two numbers equal? and, Is one number greater than another?

A computer can solve a series of problems and make thousands of logical decisions without becoming tired. It can find the solution to a problem in a fraction of the time it takes a human being to do the job.

A computer can replace people in dull, routine tasks, but it works according to the instructions given to it. There are times when a computer seems to operate like a mechanical 'brain', but its achievements are limited by the minds of human beings. A computer cannot do anything unless a person tells it what to do and gives it the necessary information; but because electric pulses can move at the speed of light, a computer can carry out great numbers of arithmetic-logical operations almost instantaneously. A person can do the same, but in many cases that person would be dead long before the job was finished.

**б) Найдите в тексте 2 английские эквиваленты следующих словосочетаний:**

Сложная сеть электронных цепей; управлять (приводить в действие) переключателями; возможные состояния; хранить (запоминать) числа; обрабатывать символы; посредством ввода сигналов; включать; выключать; размагничивать сердечники; обработка информации; информация в виде команд; символы, называемые данными; выполнять математические операции; выдавать результаты; обеспечивать необходимую информацию; иметь замечательные возможности; основные свойства; сложение, вычитание, деление, умножение; возведение в степень; средства для общения с пользователем; устройство ввода; дисковод; считывать информацию; вывод информации; катодно-лучевая трубка; принимать решения; выполнять тысячи логических операций; без усталости; находить решение задачи; значительно меньший промежуток времени; человек; нудная рутинная работа; в соответствии с введенной программой; вырабатывать свои суждения; возможности ограничены программой, заложенной в него человеком; дать требуемую информацию; электрические импульсы; со скоростью света; мгновенно производить огромное количество математических операций; человеку может не хватить всей жизни, чтобы закончить работу.

**2. Прочитайте и письменно переведите текст:**

**A MODEM**

The piece of equipment that allows a computer to communicate with other computers over telephone lines is called a modem. The modem allows the individual to access information from all over the world and use that information in everyday life. Connecting with banks, Automatic Teller Machines, cash registers to read credit cards, access travel agents, buy products, e-mail, access databases, and teleconferencing, the modems provide easy access to many services. Files can be transferred easily, by uploading to another machine, or downloading to your own machine within a matter of minutes. The computer modem can be used as a telephone answering system, and documents can be faxed from one computer to another assuring fast and easy access to important documents.

A modem takes computer information and changes it into a signal that can be sent over telephone lines. The modem is a bridge between digital and analog signals. The computer is of the digital type, and the telephone using analog technology. The modem converts the "0"s and "1"s of the computer (off-on switches) into an analog signals modulating the frequency of the electronic wave or signal. The modem does just the opposite and demodulate the signal back into digital code. The modem gets its name from MODulate and the DEModulate.

Most people believe that you need a separate phone line for a modem, but that is not true. Your modem and telephone can share one line, the problem arises when someone else needs to use the telephone while the modem is in use. Also disable call waiting, it could disrupt your modem connection while the modem is in use.

There are three kinds of modems — internal, external, and fax. All modems do the same thing, they allow computers to communicate through telephone lines. This lets computers exchange information everywhere. *Internal Modem* is a circuit board that plugs into one of the expansion slots of the computer. Internal modems usually are cheaper than external modems, but when problems occur, fixing and troubleshooting the modem can sometimes prove to be quite difficult. *External Modem* attaches to the back of the computer by way of a cable that plugs into the modem port. It is usually less expensive

and very portable. It can be used with other computers very easily by unplugging it and plugging it into another computer. Fax *Modem* can be hooked up to your telephone and used to send information to your computer. Your computer can also send information to a fax machine. Most computer modems are modems with faxing capabilities.

### **3.Прочитайте текст и ответьте на вопросы к нему:**

#### **PROGRAMMING LANGUAGES**

Let's assume that we have studied the problem, designed a logical plan (our flowchart or pseudo code), and are now ready to write the program instructions. The process of writing program instructions is called coding. The instructions will be written on a form called a coding form. The instructions we write will be recorded in a machine-readable form using a keypunch, key-to-tape, or key-to-disk, or entered directly into computer memory through a terminal keyboard. The computer cannot understand instructions written in just any old way. The instructions must be written according to a set of rules. These rules are the foundation of a programming Language. A programming language must convey the logical steps of the program plan in such a way that the control unit of the CPU can interpret and follow the instructions. Programming languages have improved throughout the years, just as computer hardware has improved. They have progressed from machine oriented languages that use strings of binary 1s and 0s to problem-oriented languages that use common mathematical and/or English terms.

There are over 200 problem-oriented languages. The most common of them are COBOL, FORTRAN, PL/I, RPG, BASIC, PASCAL.

- 1) What is the process of writing instructions called?
- 2) What is code?
- 3) How must instructions be written?
- 4) What is the foundation of any programming language?

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
94	95	70	18	7

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Физическая культура**

---

*название учебной дисциплины*

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины.
3. Тесты для оценки физической подготовленности студентов

## **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Студенты, занимающиеся по дисциплине «физическая культура» в основном и спортивном отделениях, освоившие учебную программу, в каждом семестре выполняют зачетные требования по физической культуре соответствующей записью в зачетной книжке студента («зачтено»).

Критерия успешности освоения учебного материала является экспертная оценка преподавателя, учитывающая регулярность посещения обязательных учебных занятий, знаний теоретического раздела программы и выполнение установленных на данный семестр тестов общей физической и спортивно-технической подготовки для отдельных групп различной направленности.

Перечень требований и тестов по каждому разделу, их оценки в очках разрабатываются кафедрой физического воспитания и охватывают их общую физическую, спортивно-техническую и профессионально-прикладную физическую подготовленность, а также теоретических знаний.

Примерный перечень тестов с физической подготовленности студентов основного и спортивного учебных отделений приведены в таблице.



## **2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Цели и задачи физической культуры**

Цели физического воспитания студентов является формирование физической культуры личности, наличие которой обеспечивает готовность к социально-профессиональной деятельности, включение здоровый образ жизни систематическом физическом самоусовершенствовании.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
- основы здорового образа жизни.

### 3. ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПОРТИВНОГО УЧЕБНЫХ ОТДЕЛЕНИЙ (ЮНОШИ)

№	КОНТРОЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ	ПОКАЗАТЕЛИ		
		5	4	3
<i>Студенты 2 курс</i>				
		5	4	3
1.	Челночный бег 4x9 м, сек	9,3	9,7	10,2
2.	Бег 30 м, сек	4,7	5,2	5,7
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,35	4,00	4,30
4.	Бег 100 м, сек	14,4	14,8	15,5
5.	Бег 3000 м, мин	12,40	13,30	14,30
6.	Прыжки в длину с места	220	210	190
7.	Подтягивание на высокой перекладине	12	10	7
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	14	12	7
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	52	47	42
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,40	5,00	5,3
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,30	10,50	11,20
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,40	15,10	16,00
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	26,00	27,00	29,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	65	60	50
<i>Студенты 3 курс</i>				
1.	Челночный бег 4x9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

<i>Студенты 4 курс</i>				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

<i>Студенты 5 курс</i>				
1.	Челночный бег 4х9 м, сек	9,2	9,6	10,1
2.	Бег 30 м, сек	4,4	4,7	5,1
3.	Бег 1000 м-юноши, сек	3,30	3,50	4,20
4.	Бег 100 м, сек	13,8	14,2	15,00
5.	Бег 3000 м, мин	12,20	13,00	14,00
6.	Прыжки в длину с места	230	220	200
7.	Подтягивание на высокой перекладине	14	11	8
8.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	32	27	22
9.	Наклоны вперед из положения сидя	15	13	8
10.	Подъем туловища за 1 мин. из положения лежа	55	49	45
11.	Бег на лыжах 1 км, мин	4,3	4,50	5,20
12.	Бег на лыжах 2 км, мин	10,20	10,40	11,10
13.	Бег на лыжах 3 км, мин	14,30	15,00	15,50
14.	Бег на лыжах 5 км, мин	25,00	26,00	28,00
15.	Бег на лыжах 10 км, мин	Без учета времени		
16.	Прыжки через скакалку, 30 сек, раз	70	65	55

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОГСЭ.05 БАШКИРСКИЙ ЯЗЫК  
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**2022**

**Составители:**

**Ишмурзина Файруза Рахимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 2. ОК 3. ОК 4. ОК 5. ОК 6. ОК 9. ОК 10. ,8,11	Общаться (устно и письменно) на башкирском языке на профессиональные и повседневные темы; Переводить (со словарем) тексты профессиональной направленности; Самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.	Лексический (600-800 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) текстов профессиональной направленности.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Сколько падежей в башкирском языке?
  - а) **6**
  - б) 12
  - в) 8
  - г) 7
  
2. В каких падежах образуется губная гармония? (возможно два варианта ответа)
  - а) именительный падеж
  - б) **притяжательный падеж**
  - в) дательного-направительный падеж
  - г) **винительный падеж**
  - д) местно-временной падеж
  - е) исходный падеж Башкирский язык относится:
  
3. Укажите слово где нарушается губная гармония:
  - а) болондо
  - б) кәндө
  - в) һөттө
  - г) **фотоны**
  
4. Выберите нарицательное имя существительное:
  - а) Илшат
  - б) **китап**
  - в) Сибай
  - г) Баймак
  
5. Назови окончания множественного числа:
  - а) **лар/ләр, тар/тәр**
  - б) ма / мә
  - в) ған / гән
  - г) мы / ме
  
6. В каком ряду слова отвечают на вопрос нимә?
  - а) **айыу, мышы, болан**
  - б) апай, атай, олотай
  - в) Айнур, кеше, Батыр
  - г) нет правильного ответа
  
7. Выберите существительные, образующие множественное число с аффиксами – тар/тәр:
  - а) компьютер, ил
  - б) машина, трамвай
  - в) **карауат, итек**
  - г) сәскә, тау
  
8. Выберите существительные, образующие множественное число с аффиксами –дар/дәр:
  - а) компьютер, ил
  - б) машина, трамвай
  - в) **карауат, итек**
  - г) сәскә, тау



- а) урам, кейем
- б) итек, болот
- в) ручка, бармак
- г) атай, апай

9. Найдите слово в предложном падеже:

- а) күгәрсендең
- б) эбейгә
- в) эсәйгә
- г) **баланан**
- д) кеше

10. Найдите аффиксы дательного-направительного падежа:

- а) -тын/-тең, -дын/-дең
- б) **-ға/-гә, -ка/-кә**
- в) -нан/нән
- г) нулевое окончание

11. В каком ряду слова приведены с аффиксом принадлежности 2-го лица единственного числа:

- а) компьютерым, илем
- б) машинаң, трамвайым
- в) **атайың, апайың**
- г) итеге, болото

12. Найдите ошибку в словосочетаниях:

- а) беззең картинабыз
- б) **һеззең урманыбыз**
- в) уның балы
- г) миңең башым

13. Какой части речи относится слово укыйым:

- а) местоимение
- б) наречие
- в) **глагол**
- г) прилагательные

14. Какую категорию не имеет глагол:

- а) лицо
- б) время
- в) **падеж**
- г) склонение

15. Найдите глаголы отрицания:

- а) уйнай, бара, килә
- б) алды, килде, китте
- в) **килмәй, укымай, ашамай**
- г) язасак, китәсәк

16. Найдите глаголы будущего времени:

- а) алды, килде, китте
- б) **язасак, китәсәк**

- в) килэ ята, укый тора
- г) уйнай, бара, килэ

17. Что такое интернет?

**а) всемирная система объединённых компьютерных сетей для хранения и передачи информации**

- б) это универсальное электронное программноуправляемое устройство, предназначенное для автоматической обработки, хранения и передачи информации.
- в) отношение общности, соединения или согласованности.
- г) комбинация компьютерных инструкций и данных, позволяющая аппаратному обеспечению вычислительной системы выполнять вычисления или функции управления

18. Что не входит в функцию компьютера?

- а) обработка информации
- б) хранение данных
- в) лечение людей**
- г) управление файлами

19. В каком году появляется их первый ПК [Apple-1](#),

- а) 1876
- б) 1976**
- в) 1999
- г) 2000

20. В конце XIX века в Америке кто придумал счетно-перфорационные машины

- а) Герман Холлерит**
- б) Стива Возняка
- в) Альберт Эйнштейн
- г) Стива Джобса

21. Какое из этих предложений сложносочиненное?

- а) Хэл ителде: мин иртэгэ китэм
- б) Эгэр һин булмаһаң, мин укып бөтэ алмас инем
- в) Мин килдем.
- г) Без тыңланык, ләкин аңламанык.**

22. Какое из этих предложений сложноподчиненное?

- а) Унан берәүзәр төшә, ә икенселәре ултыра.**
- б) Бер карағанда, улар бизәкле суктар кеүек, ә бер карағанда, зур елбәзәк кеүеккүренә.
- в) Ымык - гәжәп матур йылға.
- г) Безтыңланык, ләкин аңламанык.

23. Какое из этих предложений не сложное?

- а) Мәсәлән, һыу тазартыу королмалары, язғы ташкындан һаклаусы дамбалар төзөлә, урман дарзаяңы үсентеләр ултыртыла, транспорттардың экологик йәһәттән тазалығын тикшерерү көсәйтелә.
- б) Эгәр һин булмаһаң, мин укып бөтә алмас инем
- в) Бер-бер артлы трамвайзар килеп туктай**

г) Хэл ителде: мин иртэгэ китэм.

24. Какое это предложение? **Йэй көнө кошгар найрай, күбэлэктэр оса, сәскәләр үсә.**

- а) сложноподчиненное
- б) сложносочиненное
- в) простое
- г) **бессоюзное сложное предложение**

25. Экскурсия... барып күп нимәләр белдем. Вместо точек какой аффикс ставится?

- а) -лар
- б) -ығыз
- в) **-ға**
- г) аффикс не ставится

26. 1 Выберите распространенное предложение:

- а) Әсәйемәшләй .
- б) **Әсәйем зур дауаханала эшләй.**
- в) Минен әсәйем
- г) Дауахана.

27. Найдите выражение: «Добрый день!»):

- а) Хәйерлеиртә!
- б) Хәйерле кис!
- в) **Хәйерлекөн!**
- г) Наумыһығыз!

28. **Кояш кыззыра, балаларрәхәтләнеплагерза ял итәләр.** Какое это предложение:

- а) распространенное предложение
- б) нераспространенное предложение
- в) **сложное**
- г) простое

29. Выберите нераспространенное предложение

- а) Мин тыуған каламды бик нык яратам!
- б) **Каламды яратам.**
- в) Тыуған калам.
- г) Мин яратам каламды.

30. Какие из этих местоимений определительные:

- а) **был, ошо, шул**
- б) кем, нимә, ниндәй
- в) һәр, һәр кем, һәр береһе
- г) миһең, һинең

31. Самостоятельная **часть речи**, обозначающая число, количество и порядок предметов. Отвечает на вопросы: сколько? который?-....это

- а) местоимение

- б) наречие
- в) числительное**
- г) прилагательные

32. Самостоятельная часть речи, обозначающая предмет и отвечающая на вопрос «кем?», «нимэ?».

- а) местоимение
- б) наречие
- в) имя существительное**
- г) прилагательные

33. Часть речи, включающая неизменяемые слова и словосочетания, служащие для выражения эмоций (радость, удивление, возмущение, раздражение, злость, боль, отвращение, недоумение и др.), ощущений, душевных состояний и других реакций, не называя их-...

- а) предлог
- б) союз
- в) междометия**
- г) модальные слова

34. Часть речи, обозначающая признак действия, отвечают на вопросы как?, где?, куда?, когда?, зачем?, с какой целью?, в какой степени? и чаще всего относятся к глаголам и обозначают признак действия:

- а) наречие**
- б) междометие
- в) предлог
- г) глагол

35. Укажите в каком ряду даны вопросы наречий?

- а) кем? кемде? кемгэ?
- б) нисек? касан? кайза?**
- в) нисэ? нисэ?
- г) Ни эшлэй? Ни эшлэр? Ни эшлэне?

36. Укажите служебную часть речи?

- а) наречие
- б) частица**
- в) местоимение
- г) глагол

37. Определите какой частью речи является слово: Ай-хай!

- а) наречие
- б) междометие**
- в) предлог
- г) глагол

38. Найдите двусоставное предложение:

- а) караңгылата башланы.
- б) декабрзең беренсе бурандары.
- в) Себеште көз һанайзар.
- г) Тел кылыстан үткер**

39. Найдите распространенное предложение:

- а) кояш сыкты.
- б) Буран.
- в) Мин һанайым.
- г) **Тел кылыстан үткер**

40. Найдите односоставное предложение:

- а) кояш сыкты.
- б) **Буран.**
- в) Мин һанайым.
- г) Тел кылыстан үткер

### Часть В

1. Поставьте аффикс исходного падежа: Рәсимә кисә кала... кайтты.

**Ответ: нан**

2. Подберите аффикс множественного числа в предложении: Башкортостанда йылға...бик күп.

**Ответ: лар**

3. Подберите нужный союз: Урманدار, кырзәр ... яландар карға күмелде.

**Ответ: һәм**

4. Подберите нужный союз: Без төркөм ... музейзәрға, күргәзмәләргә йөрөйбөз.

**Ответ: менән**

5. Определите вид предложения: Ул-һәйбәт дуҫ.

**Ответ: простое**

6. Поставьте аффикс принадлежности: Атай... менән әсәй... – эшселәр.

**Ответ: ым, ем**

7. Закончите предложение: Компьютер миңең тормошомда бик зур роль ... .

**Ответ: уйнай**

8. Поставьте аффикс дательного падежа: Шул осорза ижад иткән картиналары бөгөн уның исемен йөрөткән музей... һаклана.

**Ответ: за**

9. Подберите притяжательное местоимение: Урал ... тураһында уйланы.

**Ответ: уның**

10. Определите вид предложения: Өфөлә бер нисә музей бар.

**Ответ: простое, распространенное**

11. Определите вид предложения: Буран котора.

**Ответ: простое, нераспространенное**

12. Закончите предложение: Дуҫым менән әңгәмәләшеү ... .

**Ответ: кызыклы**

## Часть С

1. Пересказ текста «Минен тормошомда компьютер»

Мин компьютерһыҙ бер көндә йәшәй алмаҫ кеүекмен. Мин һәр ваҡыт компьютер кулланам. Ул минең өсөн баҫыу машинкаһы ла, адреслар китабы ла, яҙыуҙағы хаталарымды тикшереп лә. Шулай ук теләгән ваҡытта интернетка кереп, теләгән мәғлүмәтте ала алам. Компьютерҙа уйнап та, уның ярҙамында уҡып та була. Минесә, ул тормошта иң кәрәкле әйбер!.

2. Пересказ текста «Яраткан яҙыусым»

Төрөл кешегә төрлө әҫәрҙәр уҡыу окшай. Кемдер фантастика, кемдер детектив, кемдер тарихи романдар ә миңә классика окшай. Рус яҙыусыларынан Л.Н.Толстойҙы романдарына өтөнлөк бирәм. Л.Н.Толстой бар донъяға билдәле шәхес. Ул ижад иткән әҫәрҙәрҙе бөтә илдәрҙә лә яратып уҡыйҙар. Башҡорт яҙыусыларынан Я.Хамматов, Н.Мусин, З.Биишеваны әҫәрҙәрен яратып уҡыйым.

3. Пересказ текста «Ниндәй телефондар окшай?»

Мин тормошомдо телефонһыҙ күҙ алдына ла килтер алмайым тиһәм дөрҫө булырмы? Мин кеҫә телефоны кулланам. Миң аралашыу өсөн кеҫә телефоны кәрәк. Телефонһыҙ йәшәү мөмкин түгел. әсейем радиотелефонға каршы. Ут булмағанда бәйләнеш өҙөлә ти ул. Кеҫә телефонын ул байлык күрһәткесе тип һанай ул. Минең кеҫә телефоны баһалап бөткөһөҙ бүлөк.

4. Пересказ текста «Минен буласаҡ профессиям»

Киләсәктә мин элементсе буласакмын. Элементсә бик кәрәкле һөнәр. Кешелек донъяһы һәр ваҡыт үҫештә. Беҙ бер-беребеҙ менән хат аша, теллеграмма, телефон, хәҙерге ваҡытта киң таралған интернет селтәре аша аралашабыҙ. Мин компьютер менән эшләргә яратам. Компьютер минең тормошомда бик зур роль уйнай. Компьютерҙа текстар баҫырға, төрлө информация табырға, аралашырға мөмкин. Мин дөрөҫ профессия һайланым.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
46	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Элементы высшей математики**

---

*название учебной дисциплины*



**Составитель:**

**Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	выполнять операции над матрицами; решать системы линейных уравнений; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.
ОК 02		
ОК 03		
ОК 04		
ОК 05		
ОК 09		
ОК 10		
ЛР 4		
ЛР 11		
ЛР 13		
ЛР 14		
ЛР 15		

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Расположите определители по возрастанию их значений (в ответе расположить порядковые номера определителей через запятую, без пробелов)

1)  $\begin{vmatrix} 6 & 5 \\ -1 & 4 \end{vmatrix}$     2)  $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$     3)  $\begin{vmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -8 \end{vmatrix}$     4)  $\begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$

2. Укажите количество строк и столбцов матрицы, являющейся произведением матриц (укажите не менее двух вариантов ответа):

$$\begin{pmatrix} 11 & 2 \\ -1 & 5 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} \text{ и } \begin{pmatrix} 5 & -1 & 1 \\ 9 & 4 & -2 \end{pmatrix}$$

- 1) 2 строки    2) 5 столбцов    3) 3 строки    4) 3 столбца

3. Определитель  $\begin{vmatrix} 8 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$  можно привести к виду ...

1)  $4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$     2)  $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 16 \\ 8 & -4 & 0 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$

3)  $4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -3 & 1 \end{vmatrix}$     4)  $\begin{vmatrix} 8 & 0 & -4 \\ 0 & 16 & 0 \\ 4 & 4 & -12 \end{vmatrix}$

4. Вычислить  $\begin{vmatrix} 6 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$ .

- 1) 29    2) 19    3) -29    4) -19

5. Определитель не изменится, если:

- 1) строки заменить столбцами
- 2) поменять местами строки
- 3) поменять местами столбцы
- 4) элементы какой-либо строки умножить на одно и тоже число

6. Укажите два разложения определителя

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 3 & -4 & 5 \\ 7 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

по третьей строке и по второму столбцу:

$$1) -7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 2) 7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 3) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix} \quad 4) -4 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix}$$

7. Решая систему  $\begin{cases} 2x + 3y = -7 \\ x - y = 4 \end{cases}$  методом Крамера, получили:

1)  $\Delta = 5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15$

2)  $\Delta = -5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15$

3)  $\Delta = -5, \Delta_x = -5, \Delta_y = 15$

8. Решая систему  $\begin{cases} 8x + 3y = -21 \\ 4x + 5y = -7 \end{cases}$  методом Крамера, получили:

1)  $\Delta = -28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28$     2)  $\Delta = -28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$

3)  $\Delta = 28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28$     4)  $\Delta = 28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$

9. Переменная  $y$  системы уравнений определяется по формуле...

$$\begin{cases} -x + y - z, \\ 2x + 4y - 3z = 3, \\ x - 8y + 3z = 2 \end{cases}$$

$$1) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}} \quad 2) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} -5 & 1 & -1 \\ 3 & 4 & -3 \\ 2 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

$$3) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -5 \\ 2 & 4 & 3 \\ 1 & -8 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}} \quad 4) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

10. Переменная  $y$  системы уравнений

$$\begin{cases} 7x + 2y - z = 6, \\ -5x - y + 2z = 3, \\ 4x - y + 8z = -1 \end{cases}$$

определяется по формуле:

$$1) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$2) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$3) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & 6 \\ -5 & -1 & 3 \\ 4 & -1 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$4) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ -1 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

11. Нормальное уравнение прямой имеет вид:

$$1) \quad \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$

$$2) \quad A(x-x_0) + B(y-y_0) = 0$$

$$3) \quad \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1;$$

$$4) \quad y = kx + b;$$

12. Установите соответствие между уравнениями прямых и их расположением на координатной плоскости (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$x = 2$		А	Уравнение прямой, параллельной оси ОХ
2.	$y = -\frac{2}{3}x$		Б	Уравнение прямой, проходящей через начало координат
3.	$y = -5$		В	Уравнение прямой, параллельной оси ОУ

Ответ 1-В; 2-Б; 3-А.

13. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки А (1; - 6) и В (- 4; 5), имеет вид :

$$1) \quad -5(x-1) + 11(y+6) = 0$$

$$2) \quad \frac{x-1}{-5} = \frac{y+6}{11}$$

$$3) \quad \frac{x+1}{-3} = \frac{y-6}{-1}$$

$$4) \quad \frac{x-1}{5} = \frac{y+6}{-11}$$

14. Составить уравнение прямой с угловым коэффициентом  $k=3$  и проходящей через точку А(-4;7):

$$1) \quad y=3x+5$$

$$2) \quad y=3x-5$$

$$3) \quad y=3x+19$$

$$4) \quad y=3x-19$$

15. Прямая пересекает оси координат в точках А(5;0) и В(0;-6). Составить общее уравнение этой прямой:

- 1)  $5x + 6y - 30 = 0$       2)  $5x - 6y + 30 = 0$       3)  $6x - 5y + 30 = 0$   
 4)  $6x - 5y - 30 = 0$

16. Дана прямая  $3x + 5y - 7 = 0$ . Среди указанных прямых выбрать параллельную ей:

- 1)  $3x - 8y - 7 = 0$ ;    2)  $-2x + 5y - 7 = 0$ ;    3)  $6x + 10y + 1 = 0$ ;    4)  $-5x + 3y + 2 = 0$ ;

17. Среди предложенных прямых выбрать прямую, перпендикулярную прямой  $2x - 7y + 10 = 0$ :

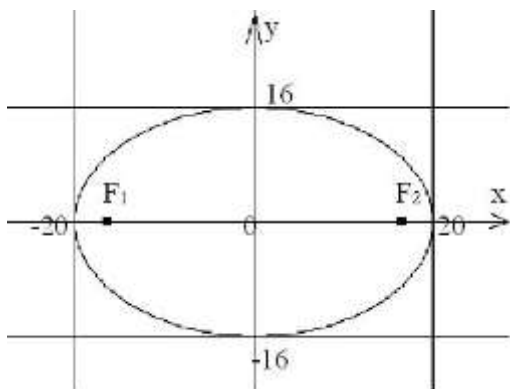
- 1)  $7x + 2y + 1 = 0$ ;      2)  $4x - 14y + 3 = 0$ ;    3)  $2x - 7y + 12 = 0$ ;    4)  $5x - 7y + 10 = 0$ ;

18. Установите соответствие между уравнениями кривых 2-го порядка и их названиями (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$	А	Парабола
2.	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$	Б	Окружность
3.	$(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$	В	Эллипс
4.	$x^2 = -32$	Г	Гипербола

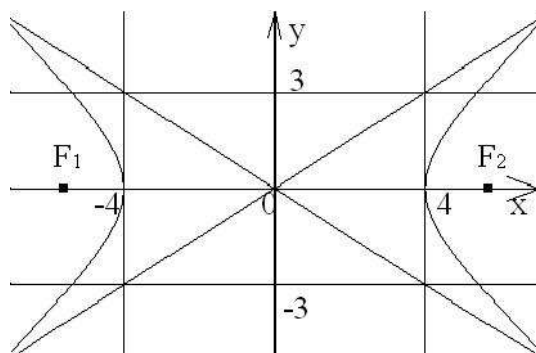
**Ответ: 1-Г, 2-В, 3Б, 4-А**

19. Составить уравнение эллипса, изображённого на рисунке:



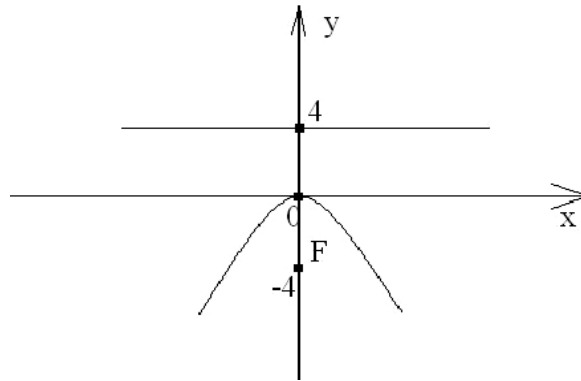
- 1)  $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$ ;    2)  $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{256} = 1$ ;    3)  $\frac{x^2}{256} + \frac{y^2}{400} = 1$ ;    4)  $\frac{x^2}{400} - \frac{y^2}{16} = 1$

20. Асимптоты гиперболы, изображённой на рисунке, задаются уравнениями:



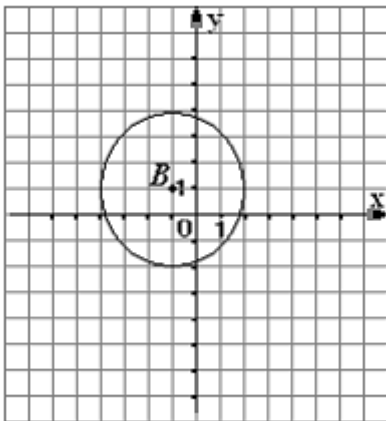
- 1)  $y = \frac{3}{4}x$  и  $y = \frac{4}{3}x$ ;    2)  $y = -\frac{3}{4}x$  и  $y = -\frac{4}{3}x$ ;    3)  $y = \frac{4}{3}x$  и  $y = -\frac{4}{3}x$   
 4)  $y = \frac{3}{4}x$  и  $y = -\frac{3}{4}x$ ;

21. Уравнение параболы, изображённой на рисунке, имеет вид:



- 1)  $x^2 = 16y$ ;    2)  $x^2 = -16y$ ;    3)  $y^2 = -16x$ ;    4)  $y^2 = 16x$ .

22. Уравнение окружности, изображенной на рисунке, имеет вид:



- 1)  $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$ ;    2)  $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 6$ ;    3)  $(x+1)^2 - (y-1)^2 = 3$   
 4)  $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$

23. Значение предела  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(8+x)}{x^2-2x}$  равно:

- 1) 5;    2) 0;    3) -5;    4)  $\infty$

24. Укажите два предела, значения которых равны 8:



$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x}{\sin x} \quad 2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{x} \quad 3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{8x} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{2x}$$

25. Расположите пределы по возрастанию их значений:

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-3}{x} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{x^2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{2x} \quad 4) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3-x}{x}$$

Ответ: 4,2,3,1.

26. Вычислить:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 8x + 12}{x - 2}$

1) 0      2) -4      3) 8      4)  $\infty$

27. Вычислить:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 8x^2 - 5}{2x^2}$

1)  $\frac{3}{2}$       2)  $\infty$       3) 4;      4) 0

28. Точка  $x = 1$  для функции  $y = \begin{cases} x^3 & \text{при } x \leq 1 \\ 2x - 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$  является ...

- 1) Точкой непрерывности      2) Точкой устранимого разрыва  
3) Точкой разрыва II рода      4) Точкой разрыва I рода

29. Точка  $x = -4$  для функции  $y = \frac{x^2 + 1}{x + 4}$  является:

- 1) Точкой разрыва II рода      2) Точкой устранимого разрыва  
3) Точкой разрыва I рода      4) Точкой непрерывности

30. Точка  $x = -6$  для функции  $y = \frac{2x}{x + 6}$  является:

- 1) Точкой непрерывности      2) Точкой разрыва II рода  
3) Точкой разрыва I рода      4) Точкой устранимого разрыва

31. Вычислить  $f'(2)$ , если  $f(x) = \frac{1}{x^4}$ :

1)  $-\frac{1}{2}$       2)  $\frac{1}{2}$       3)  $-\frac{1}{8}$       4)  $\frac{1}{32}$

32. Вычислить  $f'(-1)$ , если  $f(x) = 9x^2 + x - 1$

1) -18      2) -17      3) 7

33. Вычислить  $f'(1)$ , если  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 8$ :

1) 12      2)  $8\frac{1}{6}$       3) 4

34. Производная функции  $y = 3\arcsin x$  в точке  $x_0 = 0$  равна:

- 1) 0                      2) 3                      3)  $-\frac{1}{3}$                       4) - 3

35. Производная функции  $y = \frac{e^x}{\cos x}$  имеет вид :

- 1)  $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos^2 x}$       2)  $\frac{e^x(1 + \sin x)}{\cos^2 x}$       3)  $\frac{e^x(\cos x - \sin x)}{\cos^2 x}$       4)  $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos x}$

36. Установите соответствие между функциями и их производными (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания)

1.	$f(x) = \sqrt{2x+1}$		А	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$
2.	$f(x) = 2\sqrt{x+1}$		Б	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+1}}$
3.	$f(x) = \sqrt{x+2}$		В	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+2}}$

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

37. Производная функции  $y = \sin(5 - 2x)$  имеет вид:

- 1)  $y' = -2\cos(5 - 2x)$                       2)  $y' = \cos(5 - 2x)$   
 3)  $y' = -2\sin(5 - 2x)$                       4)  $y' = 2\cos(5 - 2x)$

38. Производная функции  $y = 2e^{3x-5}$  равна:

- 1)  $2e^{3x-5}$                       2)  $2(3x-5)e^{3x-6}$                       3)  $6e^{3x-5}$                       4)  $-2e^{3x-5}$ ;

39. Производная функции  $y = 2\ln(4x-3) + 8$  равна:

- 1)  $\frac{2}{4x-3} + 8$                       2)  $\frac{8}{4x-3} + 8$                       3)  $\frac{8}{4x-3}$                       4)  $\frac{-2}{4x-3}$

40. Установите соответствие между функциями и их производными.

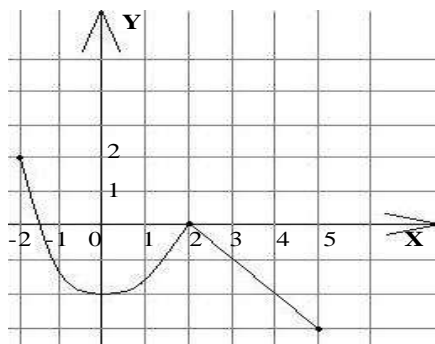
1.	$f(x) = x + 2 + e^x$		А	$f'(x) = 1 + e^x$
2.	$f(x) = 2x + e^x$		Б	$f'(x) = 2 + e^x$
3.	$f(x) = x + 2e^x$		В	$f'(x) = 1 + 2e^x$

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

41. Вторая производная  $y''(x)$  функции  $y(x) = 3x - 6x^2 + 1$  имеет вид ...

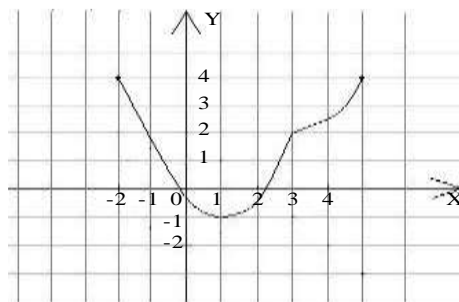
1)  $y'' = -12$     2)  $y'' = -9$     3)  $y'' = 0$     4)  $y'' = 3 - 12x$

42. Укажите промежуток, на котором производная функции  $y = f(x)$ , представленной на рисунке, положительна:



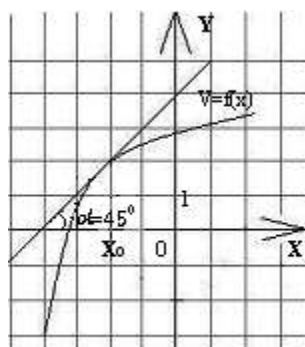
- 1)  $(-2; 0)$     2)  $(-2; 2)$     3)  $(-2; -1)$     **4)  $(0; 2)$**

43. Указать промежуток, в котором производная функции  $y = f(x)$  отрицательна:



- 1)  $(-1; 4)$     2)  $(0; 1,5)$     3)  $(0; 4)$     **4)  $(-2; 1)$**

44. Найдите значение производной функции  $y = f(x)$  в точке  $x_0$ .



- 1) -2                    2) 2                    3) -1                    **4) 1**

45. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно по закону  $s(t) = 5t^2 + 6t - 11$ . Её мгновенная скорость через 2 сек после начала движения равна:

- 1) 26 м/с                    2) 15 м/с                    3) 21 м/с                    4) 16 м/с;

46. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно со скоростью  $v(t) = 7t^2 - 13t + 2$ . Её ускорение через 2 сек после начала движения равно:

- 1) 17                    **2) 15**                    3) 4

47. Угловой коэффициент касательной к графику функции  $y = 3 + 8x - 3x^2$  в точке  $x = 2$  равен:

- 1) 4                    2) 2                    3) -1                    **4) -4**

48. Найти промежутки возрастания функции  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$

- 1) (0; 2)                    **2)  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$**                     3)  $(-\infty; 2)$                     4) (0;  $+\infty$ )

49. Найти промежутки убывания функции  $f(x) = x^4 - 4x + 3$

- 1)  $(-\infty; 1)$                     **2)  $(-\infty; -1)$**                     3) (1;  $+\infty$ )                    4) (-1;  $+\infty$ )

50. Найти максимум функции  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x$

- 1)  $\frac{16}{3}$                     2)  $\frac{8}{3}$                     3) 0                    **4)  $-\frac{16}{3}$**

51. Найти минимум функции  $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$

- 1) -12                    **2) -4**                    3) 4                    4) 12

52. Найти интервалы выпуклости вверх графика функции  $y = 4x^3 - 6x^2$

- 1)  $(-\infty; 2)$                     **2)  $(-\infty; 0,5)$**                     3) (2;  $+\infty$ )                    4) (0,5;  $+\infty$ )

53. Найти промежутки выпуклости вниз графика функции  $y = x^3 - 3x^2$

- 1)  $(-\infty; -1)$                     2) (-1;  $+\infty$ )                    3)  $(-\infty; 1)$                     **4) (1;  $+\infty$ )**

54. Указать абсциссу точки перегиба графика функции  $y = 2x^3 - 6x^2 - 12x - 1$

- 1) 1**                    2) -1                    3) -0,5                    4) 0,5

55. Определить взаимное расположение 2-х прямых  $2x - 5y - 20 = 0$   
и  $5x + 2y - 10 = 0$ ;

1) Параллельны; 2) Перпендикулярны; 3) Скрещивающиеся; **4) Пересекающиеся;**

56. Расположите функции, определенные на всей числовой прямой, знаки производных которых указаны на рисунках, по возрастанию количества точек максимума

А			
Б			
В			
Г			

Ответ: В, Б, Г, А.

57. Абсциссой точки перегиба графика функции  $y = 8x^2 - \frac{4}{3}x^3 - 2$  является:

1) -2 2) 0 3) 4 **4) 2**

58. Указать абсциссу точки графика функции  $f(x) = x^2 + 3x + 3$ , в которой касательная наклонена к оси ОХ под углом  $\alpha = \frac{\pi}{4}$ :

1) -1 2)  $\frac{3}{2}$  3) -2;

59. Даны векторы  $\vec{a} = (-1; 2; 1)$  и  $\vec{b} = (4; -3; -5)$ . Найти  $\vec{a} + \vec{b}$

1) (5; -1; 4) 2) (3; 1; -4) **3) (3; -1; -4)** 4) (3; -1; 4)

60. Какой из предложенных векторов коллинеарен вектору  $\vec{m} = (5; -3; -2)$

1) (-10; 6; 4) 2) (5; 3; 2) 3) (-5; -3; -2) **4) (10; 6; -4)**

### Часть В

1. Результатом вычисления  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$  будет

**Ответ: -18**

2. Уравнение прямой, проходящей через точку  $M_0(4; -3)$  и имеющей тот же нормальный вектор, что и прямая  $5x - 2y + 3 = 0$ , имеет вид:

**Ответ:  $5x - 2y - 26 = 0$**

3. Эксцентриситетом эллипса  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$  будет:

**Ответ: 0,6**

4. Дана гипербола  $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{256} = 1$ . Найдите фокусное расстояние гиперболы

**Ответ: 40**

5. Уравнение директрисы параболы  $y^2 = 24x$  имеет вид

**Ответ:  $x = -6$**

6. Результат вычисления предела  $\lim_{n \rightarrow 7} \frac{x^2 - 4x - 21}{x - 7}$  равен

**Ответ : 10**

7. Найти скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (-3; 4; 1)$  и  $\vec{b} = (7; 4; 2)$

**Ответ: -3**

8. При каком  $x$  функция  $y = \frac{1}{(x-3)^2}$  имеет разрыв II рода:

**Ответ: 3**

9. Найдите производную функции  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$  при  $x = 1$

**Ответ:  $-\frac{1}{2}$**

10. Производная функции  $y = \sqrt{\sin x}$  при  $x = \frac{\pi}{2}$  равна:

**Ответ: 0**

11. Найти угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции  $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 3x - 5$  в точке с абсциссой  $x_0 = 2$

**Ответ: 15**

12. Указать абсциссу точки, в которой касательная к графику функции  $y = \ln x$  параллельна прямой  $y = x - 1$

**Ответ: 1**

13. Найти скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (-3; 4; 1)$   $\vec{b} = (7; 4; 2)$

**Ответ: -2**

14. Вычислить длину отрезка, который отсекается прямой  $12x - 5y + 60 = 0$  соответствующим координатным углом.

**Ответ: 13**

15. Вычислить  $f'(2\sqrt{2})$ , если  $f(x) = \frac{9x}{\sqrt{x^2+1}}$ .

**Ответ: -7/3**

16. Определить взаимное расположение 2-х прямых  $y = -\frac{1}{5}x + 8$  и  $y = 5x + 3$ ;

**Ответ: Перпендикулярны**

### Часть С

1. Даны матрицы  $A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ ;  $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ . Найти произведение матриц  $AB$ .

**Ответ:**  $AB = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 13 \\ 10 & 10 & 28 \\ 1 & 4 & 22 \end{pmatrix}$

2. Составить уравнение окружности с центром в точке  $(-3; 8)$ , диаметр которой равен фокусному расстоянию эллипса  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$ :

**Ответ:**  $(x+3)^2 + (y-8)^2 = 64$

3. Вычислить предел:  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{x+1} - 3}{x-8}$ .

**Ответ:** 12

4. Вычислить значение производной функции  $y = \text{arcctg} x^3$  при  $x=1$ .

**Ответ:** -1,5

5. Вычислить угловой коэффициент прямой, проходящей через точку  $M(-1; 2)$  и параллельной вектору  $a(3; 5)$

**Ответ:** 5

6. Указать абсциссу точки графика функции  $f(x) = 4(x-6)^2 - 3$ , в которой касательная параллельна оси  $OX$ .

**Ответ:** 6



4 семестр  
Часть А

1. Множество всех первообразных функции  $f(x) = \frac{3}{\sin^2 x}$  имеет вид:

- 1)  $3tgx$
- 2)  $-3tgx + C$
- 3)  $-3ctgx + C$**
- 4)  $-3ctgx$

2. Множество всех первообразных функции

$$f(x) = -\frac{3}{x^4} + 4^x + 4$$

имеет вид:

- 1)  $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4 + C$
- 2)  $-\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$
- 3)  $\frac{12}{x^5} + 4^x \ln 4$
- 4)  $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$**

3. Найти  $\int (4x^3 - 2x + 3)dx$

- 1)  $12x^2 - 2$
- 2)  $x^4 - x^2 + 3$
- 3)  $x^4 - x^2 + 3x + C$**
- 4)  $4x^4 - x^2 + 3x + C$

4. Найти  $\int (3x^5 + 4x - 5)dx$

- 1)  $15x^4 + 4 + C$
- 2)  $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5x + C$
- 3)  $\frac{x^6}{2} + \frac{x^2}{2} - 5 + C$
- 4)  $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5 + C$

5. В результате подстановки  $t = 4x + 3$  интеграл  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{4x+3}}$  приводится к виду:

- 1)  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{t}}$
- 2)  $\frac{1}{4} \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 3)  $4 \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 4)  $\int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$

6. Установите соответствие между интегралами и методами их вычисления:

1.	$\int x^3 dx$		А	непосредственное интегрирование
2.	$\int \sqrt{2x+8} dx$		Б	метод замены переменной
3.	$\int x^2 \cos x dx$		В	метод интегрирования по частям

**Ответ: 1-А; 2-Б; 3-В**

7. Найти  $\int e^{(3x-1)} dx$

- 1)  $e^{(3x-1)} + C$
- 2)  $3e^{(3x-1)} + C$
- 3)  $\frac{1}{3}e^{(3x-1)} + C$

8. Найти  $\int \sin(5x+6) dx$

- 1)  $-\frac{1}{5}\cos(5x+6) + C$
- 2)  $-\cos(5x+6) + C$
- 3)  $-5\cos(5x+6) + C$ ;

9. Вычислить  $\int_0^2 (x^3 + 3x^2) dx$

- 1) 24
- 2) 10
- 3) 12

10. Вычислить  $\int_{-1}^1 \left(4x^2 + \frac{x}{2}\right) dx$  :

1)  $\frac{8}{3}$

2) 2

3)  $\frac{8}{5}$

11. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_0^{2\pi} (3 \sin^2(x-7) - \sqrt[3]{x+4}) dx$$

можно привести к виду:

1)  $3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$

2)  $3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$

3)  $3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$

4)  $3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$

12. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_{\pi}^{2\pi} (4 \ln(2x - \pi) - x^3 \sin x) dx$$

можно привести к виду

1)  $4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx - \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$

2)  $4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx + \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$

3)  $4 \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x - \pi) dx - \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} x^3 \sin x dx$

$$4) \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\pi} \ln(2x - \pi) dx + \int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$$

13. Несобственным интегралом является интеграл:

$$1) \int_0^2 dx \int_0^{2x-1} (x^2 - y) dy$$

$$2) \int_0^7 x^2 e^x dx$$

$$3) \int \left( \frac{2}{\cos^2 x} - 4^x \right) dx$$

$$4) \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^{\frac{7}{4}}}$$

14. Несобственным интегралом является интеграл

$$1) \int_0^{\pi} x \sin x dx$$

$$2) \int_{-\infty}^{-1} \frac{dx}{x^3}$$

$$3) \int_0^2 dx \int_x^{3x} dy$$

$$4) \int (x^3 - \operatorname{tg} x) dx$$

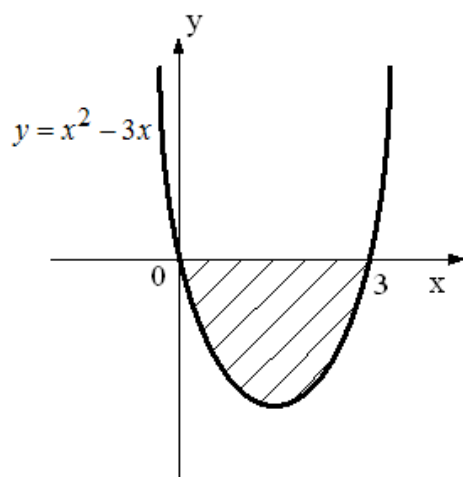
15. Скорость движения точки изменяется по закону  $v(t) = 3t + 8$  (м/с). Найти путь, пройденный точкой за 4 сек от начала движения:

1) 56 м

2) 20 м

3) 32 м

16. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется



интегралом:

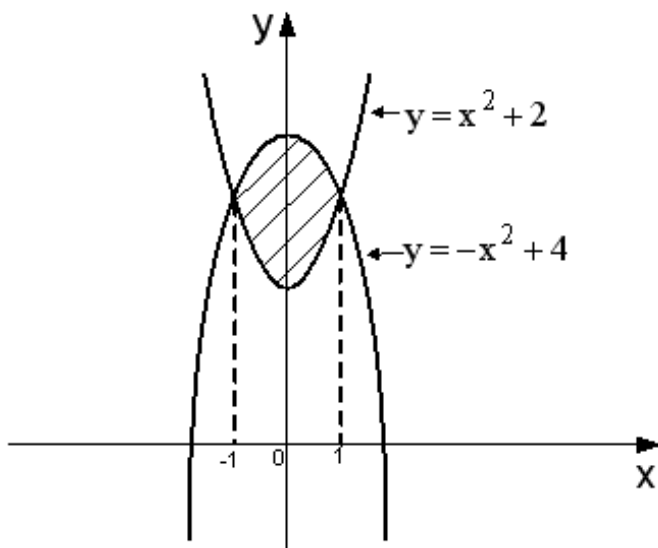
1)  $\int_0^3 (x - (x^2 - 3x)) dx$

2)  $\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

3)  $-\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

4)  $\int_{-3}^0 (x^2 - 3x) dx$

17. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется интегралом:



1)  $\int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$

2)  $\int_{-1}^1 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$

$$3) \int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$$

$$4) \int_{-1}^1 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$$

18. Комплексное число  $z = 3\sqrt{3} + 9i$  в тригонометрической форме имеет вид:

- 1)  $6\sqrt{3} (\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$
- 2)  $\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ$
- 3)  $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$
- 4)  $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ - i \sin 60^\circ)$

19. Модуль, равный 13, имеют три из следующих комплексных чисел:

- 1)  $12 + 5i$
- 2)  $10 + 3i$
- 3)  $5 - 12i$
- 4)  $4\sqrt{3} + 11i$

20. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 7x = 0$ , полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

**Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.**

21. Решением дифференциального уравнения  $x y' - 3y = 0$  является функция

- 1)  $y = 3x^2$
- 2)  $y = 3$
- 3)  $y = x^3$
- 4)  $y = -x^3$

22. Найти решение задачи Коши:  $x^2 dx + y dy = 0$ , если  $y = 1$  при  $x = 0$

- 1)  $2x + y = 1$
- 2)  $2x^3 - 3y^2 = -3$
- 3)  $2x^3 + 3y^2 = 3$**
- 4)  $2x^3 + 3y^2 = 0$

23. Разделение переменных в дифференциальном уравнении

$\ln x \cdot \sin y dx + x \cos y dy = 0$  приведет его к виду:

- 1)  $\frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{ctg} y dy$
- 2)  $\frac{\ln x dx}{x} = \operatorname{ctg} y dy$
- 3)  $\frac{\ln x \operatorname{tg} y dx}{x} = -dy$
- 4)  $\frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{tg} y dy$

24. Составить уравнение кривой, проходящей через точку  $A(1;3)$ , если известно, что угловой коэффициент касательной в каждой ее точке равен  $3x^2 + 2$ :

- 1)  $y = 6x - 3$
- 2)  $y = 6x + 3$
- 3)  $y = x^3 + 2x + 6$
- 4)  $y = x^3 + 2x$**

25. Найти закон движения точки, если ускорение прямолинейного движения точки задано формулой  $a(t) = (12t^2 - 4)$  и  $v = 0$ ,  $s = 0$  при  $t = 0$ .

- 1)  $s = t^2 + 2t$
- 2)  $s = t^4 - 2t^2$
- 3)  $s = t^4 + 2t^2$
- 4)  $s = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2$

26. Найдите общее решение уравнения  $y'' = 3 - 2x$ .

- 1)  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$
- 2)  $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$

$$3) y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{2}{3}x^2 + C_1x + C_2$$

27. Найти общее решение уравнения  $y'' = 12x^2 + 6x + 2$ .

$$1) y = 4x^3 + 3x^2 + 2x + C$$

$$2) y = x^4 + x^3 + x^2 + C_1x + C_2$$

$$3) y = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = x^4 - x^3 + x^2 - C_1x + C_2$$

28. Общее решение дифференциального уравнения  $y'' - 4y = 0$  имеет вид

$$1) y = e^{-2x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)$$

$$2) y = e^{2x}(C_1x + C_2)$$

$$3) y = C_1 + C_2e^{4x}$$

$$4) y = C_1e^{-2x} + C_2e^{2x}$$

29. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами имеет вид

$y = (C_1 + C_2x)e^{9x}$ , тогда корни характеристического уравнения равны

$$1) k_1 = k_2 = -9$$

$$2) k_1 = k_2 = 9$$

$$3) k_1 = 9, k_2 = 0$$

$$4) k_1 = 9, k_2 = 1$$

30. Общее решение дифференциального уравнения  $y'' + 81y = 0$  имеет вид:

$$1) y = e^{9x}(C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x)$$

$$2) y = C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x$$

$$3) y = C_1e^{-9x} + C_2e^{9x}$$

$$4) y = e^{9x}(C_1x + C_2)$$

31. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 7x = 0$ , полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
----	------------	--	---	---------------------------



2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

**Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.**

32. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' + x^2 = 0$ , полученными при данных начальных условиях.

1.  $y(0) = 0$

2.  $y(0) = 1$

3.  $y(1) = 1$

1)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) - 10$

2)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) + 1$

3)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right)$

**Ответы: 1-3; 2-2; 3-1.**

33. Найти решение уравнения:  $x^2 + 8x + 17 = 0$ .

1) нет решений;

2)  $x_1 = -4 - 2i$  и  $x_2 = -4 + 2i$ ;

3)  $x_1 = -4 - i$  и  $x_2 = -4 + i$ ;

4)  $x_1 = -8 - i$  и  $x_2 = -8 + i$ ;

34. Разделение переменных в дифференциальном уравнении  $(e^y - 1) \cos x dx - e^y \sin x dy = 0$  приведет его к виду ...

1)  $\frac{(e^y - 1) \operatorname{ctg} x dx}{e^y} = dy$

2)  $\operatorname{ctg} x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

3)  $-\operatorname{ctg} x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

4)  $\operatorname{tg} x dx = \frac{e^y dy}{e^y - 1}$

35. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 3x = 0$

1)  $y(0) = 0$  2)  $y(0) = 5$  3)  $y(1) = 0.5$

**Ответы :**

- 1)  $y = \frac{(3x^2)}{2} - 1$
- 2)  $y = \frac{(3x^2)}{2} + 5$
- 3)  $y = \frac{(3x^2)}{2}$

36. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

- 1)  $y'' - 4y' + 3y = 0$
- 2)  $\frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 4\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right) = 0$
- 3)  $(1+y^2)dx - xydy = 0$
- 4)  $y' + y = \cos x$

37. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

- 1)  $(1+e^2)ydy = e^x dx$
- 2)  $y' + 3y = e^{2x}$
- 3)  $y^2 \frac{\partial u}{\partial x} + x^2 \frac{\partial u}{\partial y} = 0$
- 4)  $y'' + 6y' + 9y = 0$

38. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения

$$y' + x = 0.$$

1)  $y(0)=0$    2)  $y(0)=2$    3)  $y(4)=0$

а)  $y = -\frac{x^2}{2} + 8$    б)  $y = -\frac{x^2}{2} + 2$    в)  $y = -\frac{x^2}{2}$

**Ответы :** 1-в ; 2-б; 3-а

39. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

- 1)  $y' = -\left(\frac{x}{y}\right)$
- 2)  $x dy = y dx$
- 3)  $y\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right) + x\left(\frac{\partial u}{\partial y}\right) = 0$
- 4)  $y'' + 3y' + 4y = 0$

40. Относительно сходимости рядов

- А)  $6+6^2 * 2 * 3 + \dots + 6^n * n$
- В)  $6+6^2+\dots+6^n$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) ряды А и В сходятся
- 4) ряды А и В расходятся**

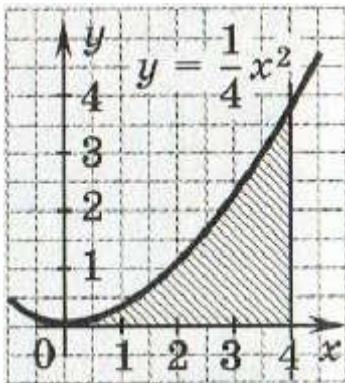
41. Относительно сходимости рядов

$$\text{А) } \frac{1}{4} + \frac{1}{2 \cdot 4^2} + \frac{1}{3 \cdot 4^3} + \dots + \frac{1}{n \cdot 4^n}$$
$$\text{В) } \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots + \frac{1}{4^n}$$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) ряды А и В сходятся**
- 4) ряды А и В расходятся

42. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



Варианты ответов:

- 1) 5/16                      2) **64/12**                      3) 65/4                      4) 1/6

43. Установите , соответствие между точками и значениями функции

$$z = \frac{2x - 4y^2}{x^2 y} . \quad 1) z(-2; -1) \quad 2) z(1; 1) \quad 3) z(2; 1)$$

- А) 2; Б) 0; В) -0,5

**Ответы 1-А; 2-В ; 3-Б**

44. Установите , соответствие между точками

1)  $z(2;-1)$       2)  $z(-3;2)$       3)  $z(-1;0)$   
 и значениями функции  $z = \frac{x^2 - 3y}{x + 2y^2}$ .

А) 0.6    Б) -1    В) 1.75

**Ответы : 1-в;2-а; 3-б**

45. Установите , соответствие между значениями функции  $z = \frac{5x^2 - y}{xy^2}$  в точках

1)  $z(-1;-1)$       2)  $z(1;1)$       3)  $z(1;-1)$

А)- 6

Б) 4

В)-4

**Ответы : 1-А; 2-Б; 3-В**

46. Третий член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{3^{n-1}}$  равен...

1)0

2)5/9

**3)-5/9**

4)-1/27

47. Установите соответствие между рядами и их названиями

1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2+3n+4n^3}$

2)  $\sum_{n=1}^{\infty} x^n * 4^n$

3)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{\sqrt{n}}$

А) Знакоположительный

Б) Степенной

В) Знакопеременный

Ответы: 1) 1-А; 2) 2-Б; 3)3-В

48. Относительно сходимости рядов

А)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{4^2 + 2^2} + \dots + \frac{1}{4^n + n^2}$

В)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{4^n}$

Можно сделать следующий вывод ...

- 1)Ряд А сходится , В расходится
- 2)Ряды В и А сходятся**
- 3)Ряды В и А расходятся
- 4)Ряд В сходится , А расходится

49. Дифференциальное уравнение

$\sin 4y dx - \sqrt[3]{x+5} dy = 0$  в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

- 1)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = \frac{dy}{\sin 4y}$
- 2)  $\frac{\sin(4y) dx}{\sqrt[3]{x+5}} = dy$
- 3)  $\sin(4y) dx = \sqrt[3]{x+5} dy$
- 4)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = - \frac{dy}{\sin(4y)}$

50. Дифференциальное уравнение

$\ln y dx = \sqrt[3]{3-3x^2} dy$  в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

- 1)  $\ln y dx = \sqrt[3]{3-3x^2} dy$
- 2)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = \frac{dy}{\ln y}$
- 3)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = - \frac{dy}{\ln y}$
- 4)  $\frac{\ln y dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = dy$

51. Необходимое условие сходимости выполняется для двух рядов ...

- 1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3n^2}$
- 2)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3}$
- 3)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+2)!}$

52. Третий член числового ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (n+1)}{n^2} \text{ равен...}$$

- 1) 4/9
- 2) -3/4
- 3) 2/3
- 4) -4/9

53. Установите соответствие рядами и их названиями

- 1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}(n)}{\sqrt{3+4n}}$
- 2)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2)^{n-1}}{(n+5)!}$
- 3)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{2n-1}$

- А) Знакоположительный
- Б) Степенной
- В) Знакопеременный

**Ответ: 1- В; 2-А; 3-Б**

54. Дан числовой ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(-2)^n}$

Установите соответствие между частичными суммами S и их значениями

- А)  $S_1$
- Б)  $S_2$
- В)  $S_3$

- 1)  $-\frac{3}{8}$
- 2)  $-\frac{1}{2}$
- 3)  $-\frac{1}{4}$

**Ответы: 1-В 2-А 3-Б**

55. Четвертый член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$  равен ...

- 1)  $\frac{1}{7}$
- 2)  $-\frac{1}{7}$
- 3)  $-\frac{1}{9}$
- 4)  $-\frac{1}{5}$

56. Четвертый член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$  равен ...

- 1)  $\frac{1}{7}$       2)  $-\frac{1}{7}$       3)  $-\frac{1}{9}$       4)  $-\frac{1}{5}$

**Ответы: 1-В; 2-Б; 3-А**

57. Установите соответствие между записью дифференциальных уравнений первого порядка и их названиями.

1)  $x \operatorname{tg} y \, dy - \cos y \, dx = 0$

2)  $x \, dy + y \frac{dx}{\cos^2(\frac{y}{x})} = 0$

3)  $y' - 5 \frac{y}{x} = x^2 e^{2x}$

А) Однородное дифференциальное уравнение

В) Линейное дифференциальное уравнение

С) Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными

**Ответы: 1-С; 2-В; 3-А**

58. В результате подстановки  $t = 1 - 12x$  интеграл  $\int (1 - 12x)^5 \, dx$  приводится к виду

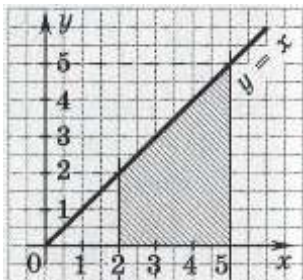
1)  $\int t^5 \, dx$

2)  $\int t^5 \, dt$

3)  $-12 \int t^5 \, dt$

4)  $-\frac{1}{12} \int t^5 \, dt$

59. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



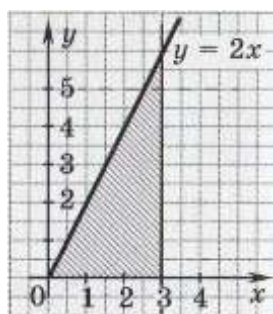
1) 10,5

2) 11

3) 11,5

4) 12,75

60. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



- 1)8      2)9      3)10      4)11

### Часть В

1. Найти решение задачи Коши:  $y'' - 4y' + 5y = 0$ ,  $y(0) = 6$ ,  $y'(0) = 15$ . В ответе укажите  $C_1$  и  $C_2$

**Ответ : 6,3.**

2. Вычислите повторный интеграл:  $\int_0^3 dx \int_0^2 (x^2 + 2xy) dy$

**Ответ :36.**

3. Вычислить площади фигур, ограниченных линиями:

$$y = 9 - x^2, \quad x = -1, \quad x = 2, \quad y = 0;$$

**Ответ:33**

4. Вычислить частные производные функции в точке  $M(-2; 4)$ :

$$f(x, y) = 7x + 6y^2 + 3x\sqrt{y}$$

**Ответ : 13; 46,5.**

5. Вычислить частные производные функции в точке  $M(-1; 2)$ :

$$f(x, y) = 6 \ln x + 2y^3 - 2xy^3$$

**Ответ:-22; 48.**

6. Вычислить  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \sin^2 x \cdot \cos x \, dx$ ;

**Ответ : 1.**

7. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями

$$y = -x^2 - 1, \quad y = 0, \quad x = -1, \quad x = 2.$$

**Ответ: 6**



8. Дана задача Коши: 
$$\begin{cases} y'' = \frac{3}{\sqrt{x}}; \\ y = 4, y' = 14 \text{ при } x = 4. \end{cases}$$

Вычислить  $c_1$  и  $c_2$ .

**Ответ: 2 ; - 36.**

9. Ускорение тела, движущегося прямолинейно, изменяется по закону  $a(t) = 12t - 1$  (ускорение -  $m/c^2$ , время - сек). Начальное положение тела  $x(0) = 0$  и начальная скорость  $v(0) = 10m/c$ . Найти путь, пройденный за 3 секунды.

**Ответ: 61,5.**

10. Установить расходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{2n+1}$  с помощью следствия из необходимого признака.

**Ответ: расходится**

11. По признак Даламбера исследовать на сходимость ряд:  $a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{5^n}$ ;

**Ответ: расходится.**

12. Вычислить  $\int_{-1}^0 \frac{(x^2 - 2x)(3 - 2x)}{x - 2} dx$ .

**Ответ: 13/6**

13. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \sin x$ ,  $y = 0$ ,  $x = -\pi/2$ ,  $x = \pi$ .

**Ответ: 3.**

14. Найти площадь фигуры, заключённой между линиями:  $y = \frac{x^3}{3} + 1$ , осью  $OX$  и прямыми  $x=1$  и  $x=2$

**Ответ: 9/4**

15. Вычислить  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx$

**Ответ: e-1**

16. Вычислить  $\int_{-2}^{-1} \frac{5x^7 - 4x^6 + 2x}{x^3} dx$ .

**Ответ: 47.**

1. Разложить в ряд Тейлора по степеням  $(x - 2)$  функцию  $f(x) = e^{5x}$ .
2. Вычислить  $\int \sin 8x \cos 2x dx$
3. Найти частное решение однородного дифференциального уравнения:
 
$$\begin{cases} xy^2 y' = x^3 + y^3; \\ y = 3 \text{ при } x = 1; \end{cases}$$
4. Вычислить  $\int x \cdot \sqrt{x-3} dx$
5. С помощью признака Даламбера исследовать на сходимость ряд:
 
$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \dots + \frac{n}{3^n} + \dots;$$
6. Решить задачу Коши:  $\begin{cases} y'' - 6y' + 25y = 0; \\ y = 2; y' = 10, \text{ при } x = 0. \end{cases}$
7. Найти частное решение уравнения:
 
$$\begin{cases} 2yy' = 1 - 3x^2; \\ y_0 = 3 \text{ при } x_0 = 0; \end{cases}$$
8. Методом интегрирования по частям вычислить:  $\int \operatorname{arctg} x dx$ .

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
156	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>
------------------------

Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Элементы высшей математики**

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Минибаева Альбина Альбертовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

5. Пояснительная записка
6. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
7. Тестовые задания
8. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01	выполнять операции над матрицами; решать системы линейных уравнений; решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости; применять методы дифференциального и интегрального исчисления; решать дифференциальные уравнения; пользоваться понятиями теории комплексных чисел;	основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии; основы дифференциального и интегрального исчисления; основы теории комплексных чисел.
ОК 02		
ОК 03		
ОК 04		
ОК 05		
ОК 09		
ОК 10		
ЛР 4		
ЛР 11		
ЛР 13		
ЛР 14		
ЛР 15		

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Расположите определители по возрастанию их значений (в ответе расположить порядковые номера определителей через запятую, без пробелов)

1)  $\begin{vmatrix} 6 & 5 \\ -1 & 4 \end{vmatrix}$     2)  $\begin{vmatrix} 3 & -1 \\ 2 & -3 \end{vmatrix}$     3)  $\begin{vmatrix} -3 & 0 \\ 2 & -8 \end{vmatrix}$     4)  $\begin{vmatrix} -2 & 5 \\ 2 & 5 \end{vmatrix}$

2. Укажите количество строк и столбцов матрицы, являющейся произведением матриц (укажите не менее двух вариантов ответа):

$$\begin{pmatrix} 11 & 2 \\ -1 & 5 \\ 4 & 0 \end{pmatrix} \text{ и } \begin{pmatrix} 5 & -1 & 1 \\ 9 & 4 & -2 \end{pmatrix}$$

- 1) 2 строки    2) 5 столбцов    3) 3 строки    4) 3 столбца

3. Определитель  $\begin{vmatrix} 8 & -4 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$  можно привести к виду ...

1)  $4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$     2)  $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 16 \\ 8 & -4 & 0 \\ 4 & -12 & 4 \end{vmatrix}$

3)  $4 * \begin{vmatrix} 2 & -1 & 0 \\ 0 & 0 & 16 \\ 4 & -3 & 1 \end{vmatrix}$     4)  $\begin{vmatrix} 8 & 0 & -4 \\ 0 & 16 & 0 \\ 4 & 4 & -12 \end{vmatrix}$

4. Вычислить  $\begin{vmatrix} 6 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$ .

- 1) 29    2) 19    3) -29    4) -19

5. Определитель не изменится, если:

- 1) строки заменить столбцами
- 2) поменять местами строки
- 3) поменять местами столбцы
- 4) элементы какой-либо строки умножить на одно и тоже число

6. Укажите два разложения определителя



$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 3 & -4 & 5 \\ 7 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

по третьей строке и по второму столбцу:

$$1) -7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 2) 7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix} \quad 3) \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix} \quad 4) -4 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix}$$

7. Решая систему  $\begin{cases} 2x + 3y = -7 \\ x - y = 4 \end{cases}$  методом Крамера, получили:

$$1) \Delta = 5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15$$

$$2) \Delta = -5, \Delta_x = 5, \Delta_y = -15$$

$$3) \Delta = -5, \Delta_x = -5, \Delta_y = 15$$

8. Решая систему  $\begin{cases} 8x + 3y = -21 \\ 4x + 5y = -7 \end{cases}$  методом Крамера, получили:

$$1) \Delta = -28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28 \quad 2) \Delta = -28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$$

$$3) \Delta = 28; \Delta_x = 84; \Delta_y = -28 \quad 4) \Delta = 28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$$

9. Переменная  $y$  системы уравнений определяется по формуле...

$$\begin{cases} -x + y - z, \\ 2x + 4y - 3z = 3, \\ x - 8y + 3z = 2 \end{cases}$$

$$1) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}} \quad 2) y = \frac{\begin{vmatrix} -5 & 1 & -1 \\ 3 & 4 & -3 \\ 2 & -8 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

$$3) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -5 \\ 2 & 4 & 3 \\ 1 & -8 & 2 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}} \quad 4) y = \frac{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$$

10. Переменная  $y$  системы уравнений

$$\begin{cases} 7x + 2y - z = 6, \\ -5x - y + 2z = 3, \\ 4x - y + 8z = -1 \end{cases}$$

определяется по формуле:

$$1) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$2) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 6 & -1 \\ -5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$3) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 7 & 2 & 6 \\ -5 & -1 & 3 \\ 4 & -1 & -1 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

$$4) \quad y = \frac{\begin{vmatrix} 6 & 2 & -1 \\ 3 & -1 & 2 \\ -1 & -1 & 8 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} 7 & 2 & -1 \\ -5 & -1 & 2 \\ 4 & -1 & 8 \end{vmatrix}}$$

11. Нормальное уравнение прямой имеет вид:

$$1) \quad \frac{x-x_1}{x_2-x_1} = \frac{y-y_1}{y_2-y_1}$$

$$2) \quad A(x-x_0) + B(y-y_0) = 0$$

$$3) \quad \frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1;$$

$$4) \quad y = kx + b;$$

12. Установите соответствие между уравнениями прямых и их расположением на координатной плоскости (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$x = 2$		А	Уравнение прямой, параллельной оси ОХ
2.	$y = -\frac{2}{3}x$		Б	Уравнение прямой, проходящей через начало координат
3.	$y = -5$		В	Уравнение прямой, параллельной оси ОУ

Ответ 1-В; 2-Б; 3-А.

13. Уравнение прямой, проходящей через две данные точки А (1; - 6) и В (- 4; 5), имеет вид :

$$1) \quad -5(x-1) + 11(y+6) = 0$$

$$2) \quad \frac{x-1}{-5} = \frac{y+6}{11}$$

$$3) \quad \frac{x+1}{-3} = \frac{y-6}{-1}$$

$$4) \quad \frac{x-1}{5} = \frac{y+6}{-11}$$

14. Составить уравнение прямой с угловым коэффициентом  $k=3$  и проходящей через точку А(-4;7):

$$1) \quad y=3x+5$$

$$2) \quad y=3x-5$$

$$3) \quad y=3x+19$$

$$4) \quad y=3x-19$$

15. Прямая пересекает оси координат в точках А(5;0) и В(0;-6). Составить общее уравнение этой прямой:

- 1)  $5x + 6y - 30 = 0$       2)  $5x - 6y + 30 = 0$       3)  $6x - 5y + 30 = 0$   
 4)  $6x - 5y - 30 = 0$

16. Дана прямая  $3x + 5y - 7 = 0$ . Среди указанных прямых выбрать параллельную ей:

- 1)  $3x - 8y - 7 = 0$ ;    2)  $-2x + 5y - 7 = 0$ ;    3)  $6x + 10y + 1 = 0$ ;    4)  $-5x + 3y + 2 = 0$ ;

17. Среди предложенных прямых выбрать прямую, перпендикулярную прямой  $2x - 7y + 10 = 0$ :

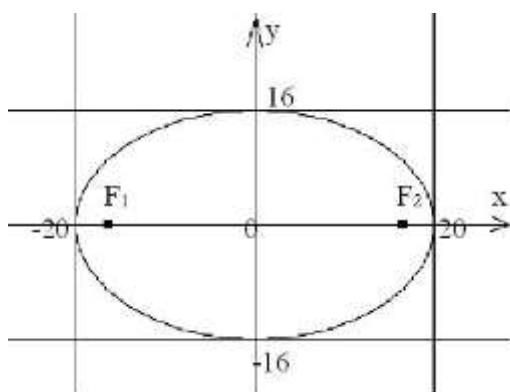
- 1)  $7x + 2y + 1 = 0$ ;      2)  $4x - 14y + 3 = 0$ ;    3)  $2x - 7y + 12 = 0$ ;    4)  $5x - 7y + 10 = 0$ ;

18. Установите соответствие между уравнениями кривых 2-го порядка и их названиями (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$\frac{x^2}{25} - \frac{y^2}{20} = 1$	А	Парабола
2.	$\frac{x^2}{9} + \frac{y^2}{4} = 1$	Б	Окружность
3.	$(x - 1)^2 + (y - 1)^2 = 1$	В	Эллипс
4.	$x^2 = -32$	Г	Гипербола

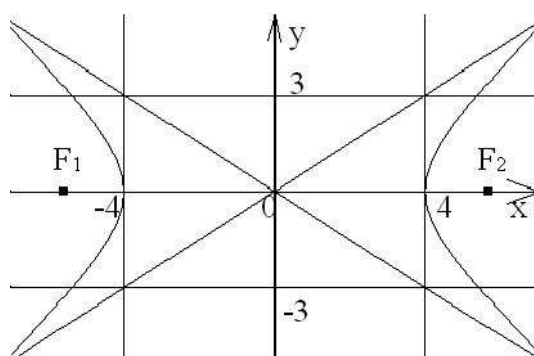
**Ответ: 1-Г, 2-В, 3Б, 4-А**

19. Составить уравнение эллипса, изображённого на рисунке:



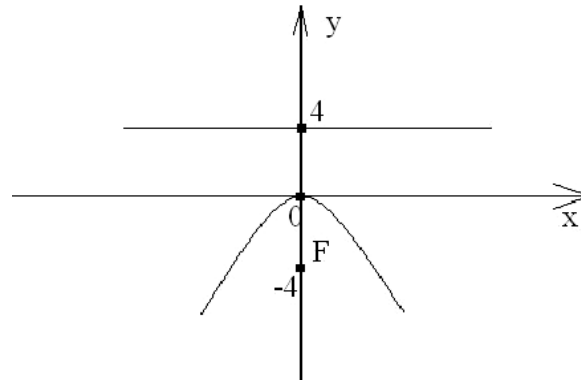
- 1)  $\frac{x^2}{20} + \frac{y^2}{16} = 1$ ;    2)  $\frac{x^2}{400} + \frac{y^2}{256} = 1$ ;    3)  $\frac{x^2}{256} + \frac{y^2}{400} = 1$ ;    4)  $\frac{x^2}{400} - \frac{y^2}{16} = 1$

20. Асимптоты гиперболы, изображённой на рисунке, задаются уравнениями:



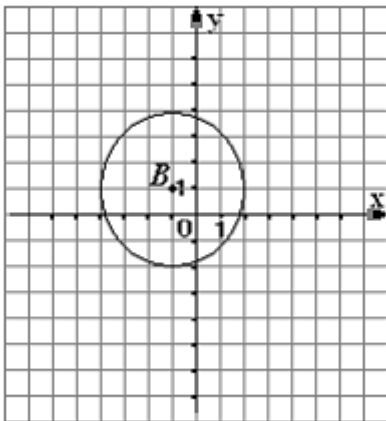
- 1)  $y = \frac{3}{4}x$  и  $y = \frac{4}{3}x$ ;    2)  $y = -\frac{3}{4}x$  и  $y = -\frac{4}{3}x$ ;    3)  $y = \frac{4}{3}x$  и  $y = -\frac{4}{3}x$   
 4)  $y = \frac{3}{4}x$  и  $y = -\frac{3}{4}x$ ;

21. Уравнение параболы, изображённой на рисунке, имеет вид:



- 1)  $x^2 = 16y$ ;    2)  $x^2 = -16y$ ;    3)  $y^2 = -16x$ ;    4)  $y^2 = 16x$ .

22. Уравнение окружности, изображенной на рисунке, имеет вид:



- 1)  $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 9$ ;    2)  $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 6$ ;    3)  $(x+1)^2 - (y-1)^2 = 3$   
 4)  $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$

23. Значение предела  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{(x-2)(8+x)}{x^2-2x}$  равно:

- 1) 5;    2) 0;    3) -5;    4)  $\infty$

24. Укажите два предела, значения которых равны 8:

$$1) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{8x}{\sin x} \quad 2) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 8x}{x} \quad 3) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{8x} \quad 4) \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 4x}{2x}$$

25. Расположите пределы по возрастанию их значений:

$$1) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{2x-3}{x} \quad 2) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{x^2} \quad 3) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x-3}{2x} \quad 4) \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3-x}{x}$$

Ответ: 4,2,3,1.

26. Вычислить:  $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x^2 - 8x + 12}{x - 2}$

1) 0      2) -4      3) 8      4)  $\infty$

27. Вычислить:  $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x^3 + 8x^2 - 5}{2x^2}$

1)  $\frac{3}{2}$       2)  $\infty$       3) 4;      4) 0

28. Точка  $x = 1$  для функции  $y = \begin{cases} x^3 & \text{при } x \leq 1 \\ 2x - 1 & \text{при } x > 1 \end{cases}$  является ...

- 1) Точкой непрерывности      2) Точкой устранимого разрыва  
3) Точкой разрыва II рода      4) Точкой разрыва I рода

29. Точка  $x = -4$  для функции  $y = \frac{x^2 + 1}{x + 4}$  является:

- 1) Точкой разрыва II рода      2) Точкой устранимого разрыва  
3) Точкой разрыва I рода      4) Точкой непрерывности

30. Точка  $x = -6$  для функции  $y = \frac{2x}{x + 6}$  является:

- 1) Точкой непрерывности      2) Точкой разрыва II рода  
3) Точкой разрыва I рода      4) Точкой устранимого разрыва

31. Вычислить  $f'(2)$ , если  $f(x) = \frac{1}{x^4}$ :

1)  $-\frac{1}{2}$       2)  $\frac{1}{2}$       3)  $-\frac{1}{8}$       4)  $\frac{1}{32}$

32. Вычислить  $f'(-1)$ , если  $f(x) = 9x^2 + x - 1$

1) -18      2) -17      3) 7

33. Вычислить  $f'(1)$ , если  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + 8$ :

1) 12      2)  $8\frac{1}{6}$       3) 4

34. Производная функции  $y = 3\arcsin x$  в точке  $x_0 = 0$  равна:

- 1) 0                      2) 3                      3)  $-\frac{1}{3}$                       4) - 3

35. Производная функции  $y = \frac{e^x}{\cos x}$  имеет вид :

- 1)  $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos^2 x}$       2)  $\frac{e^x(1 + \sin x)}{\cos^2 x}$       3)  $\frac{e^x(\cos x - \sin x)}{\cos^2 x}$       4)  $\frac{e^x(\cos x + \sin x)}{\cos x}$

36. Установите соответствие между функциями и их производными (укажите соответствие для каждого пронумерованного элемента задания)

1.	$f(x) = \sqrt{2x+1}$		А	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{x+1}}$
2.	$f(x) = 2\sqrt{x+1}$		Б	$f'(x) = \frac{1}{\sqrt{2x+1}}$
3.	$f(x) = \sqrt{x+2}$		В	$f'(x) = \frac{1}{2\sqrt{x+2}}$

Ответ: 1-Б, 2-А, 3-В.

37. Производная функции  $y = \sin(5 - 2x)$  имеет вид:

- 1)  $y' = -2\cos(5 - 2x)$                       2)  $y' = \cos(5 - 2x)$   
 3)  $y' = -2\sin(5 - 2x)$                       4)  $y' = 2\cos(5 - 2x)$

38. Производная функции  $y = 2e^{3x-5}$  равна:

- 1)  $2e^{3x-5}$                       2)  $2(3x-5)e^{3x-6}$                       3)  $6e^{3x-5}$                       4)  $-2e^{3x-5}$ ;

39. Производная функции  $y = 2\ln(4x-3) + 8$  равна:

- 1)  $\frac{2}{4x-3} + 8$                       2)  $\frac{8}{4x-3} + 8$                       3)  $\frac{8}{4x-3}$                       4)  $\frac{-2}{4x-3}$

40. Установите соответствие между функциями и их производными.

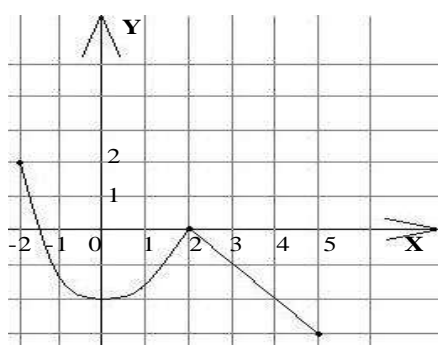
1.	$f(x) = x + 2 + e^x$		А	$f'(x) = 1 + e^x$
2.	$f(x) = 2x + e^x$		Б	$f'(x) = 2 + e^x$
3.	$f(x) = x + 2e^x$		В	$f'(x) = 1 + 2e^x$

Ответ: 1-А, 2-Б, 3-В

41. Вторая производная  $y''(x)$  функции  $y(x) = 3x - 6x^2 + 1$  имеет вид ...

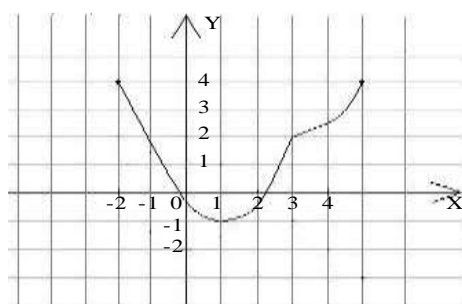
1)  $y'' = -12$    2)  $y'' = -9$    3)  $y'' = 0$    4)  $y'' = 3 - 12x$

42. Укажите промежуток, на котором производная функции  $y = f(x)$ , представленной на рисунке, положительна:



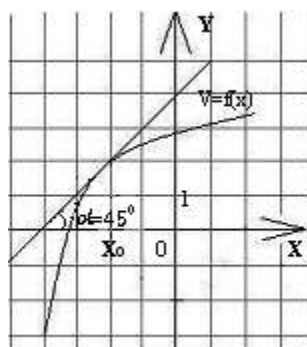
- 1)  $(-2; 0)$    2)  $(-2; 2)$    3)  $(-2; -1)$    **4)  $(0; 2)$**

43. Указать промежуток, в котором производная функции  $y = f(x)$  отрицательна:



- 1)  $(-1; 4)$    2)  $(0; 1,5)$    3)  $(0; 4)$    **4)  $(-2; 1)$**

44. Найдите значение производной функции  $y = f(x)$  в точке  $x_0$ .



- 1) -2                    2) 2                    3) -1                    **4) 1**

45. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно по закону  $s(t) = 5t^2 + 6t - 11$ . Её мгновенная скорость через 2 сек после начала движения равна:

- 1) 26 м/с                    2) 15 м/с                    3) 21 м/с                    4) 16 м/с;

46. Материальная точка движется прямолинейно и неравномерно со скоростью  $v(t) = 7t^2 - 13t + 2$ . Её ускорение через 2 сек после начала движения равно:

- 1) 17                    **2) 15**                    3) 4

47. Угловой коэффициент касательной к графику функции  $y = 3 + 8x - 3x^2$  в точке  $x = 2$  равен:

- 1) 4                    2) 2                    3) -1                    **4) -4**

48. Найти промежутки возрастания функции  $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$

- 1) (0; 2)                    **2)  $(-\infty; 0) \cup (2; +\infty)$**                     3)  $(-\infty; 2)$                     4) (0;  $+\infty$ )

49. Найти промежутки убывания функции  $f(x) = x^4 - 4x + 3$

- 1)  $(-\infty; 1)$                     **2)  $(-\infty; -1)$**                     3) (1;  $+\infty$ )                    4)  $(-1; +\infty)$

50. Найти максимум функции  $f(x) = \frac{1}{3}x^3 - 4x$

- 1)  $\frac{16}{3}$                     2)  $\frac{8}{3}$                     3) 0                    **4)  $-\frac{16}{3}$**

51. Найти минимум функции  $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$

- 1) -12                    **2) -4**                    3) 4                    4) 12

52. Найти интервалы выпуклости вверх графика функции  $y = 4x^3 - 6x^2$

- 1)  $(-\infty; 2)$                     **2)  $(-\infty; 0,5)$**                     3) (2;  $+\infty$ )                    4) (0,5;  $+\infty$ )

53. Найти промежутки выпуклости вниз графика функции  $y = x^3 - 3x^2$

- 1)  $(-\infty; -1)$                     2)  $(-1; +\infty)$                     3)  $(-\infty; 1)$                     **4) (1;  $+\infty$ )**

54. Указать абсциссу точки перегиба графика функции  $y = 2x^3 - 6x^2 - 12x - 1$

- 1) 1**                    2) -1                    3) -0,5                    4) 0,5



55. Определить взаимное расположение 2-х прямых  $2x - 5y - 20 = 0$   
и  $5x + 2y - 10 = 0$ ;

1) Параллельны; 2) Перпендикулярны; 3) Скрещивающиеся; **4) Пересекающиеся;**

56. Расположите функции, определенные на всей числовой прямой, знаки производных которых указаны на рисунках, по возрастанию количества точек максимума

А			
Б			
В			
Г			

Ответ: В, Б, Г, А.

57. Абсциссой точки перегиба графика функции  $y = 8x^2 - \frac{4}{3}x^3 - 2$  является:

1) -2 2) 0 3) 4 **4) 2**

58. Указать абсциссу точки графика функции  $f(x) = x^2 + 3x + 3$ , в которой касательная наклонена к оси ОХ под углом  $\alpha = \frac{\pi}{4}$ :

1) -1 2)  $\frac{3}{2}$  3) -2;

59. Даны векторы  $\vec{a} = (-1; 2; 1)$  и  $\vec{b} = (4; -3; -5)$ . Найти  $\vec{a} + \vec{b}$

1) (5; -1; 4) 2) (3; 1; -4) **3) (3; -1; -4)** 4) (3; -1; 4)

60. Какой из предложенных векторов коллинеарен вектору  $\vec{m} = (5; -3; -2)$

1) (-10; 6; 4) 2) (5; 3; 2) 3) (-5; -3; -2) **4) (10; 6; -4)**

### Часть В

1. Результатом вычисления  $\begin{vmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 2 & 3 & 1 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$  будет

**Ответ: -18**

2. Уравнение прямой, проходящей через точку  $M_0(4; -3)$  и имеющей тот же нормальный вектор, что и прямая  $5x - 2y + 3 = 0$ , имеет вид:

**Ответ:  $5x - 2y - 26 = 0$**

3. Эксцентриситетом эллипса  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{64} = 1$  будет:

**Ответ: 0,6**

4. Дана гипербола  $\frac{x^2}{144} - \frac{y^2}{256} = 1$ . Найдите фокусное расстояние гиперболы

**Ответ: 40**

5. Уравнение директрисы параболы  $y^2 = 24x$  имеет вид

**Ответ:  $x = -6$**

6. Результат вычисления предела  $\lim_{n \rightarrow 7} \frac{x^2 - 4x - 21}{x - 7}$  равен

**Ответ : 10**

7. Найти скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (-3; 4; 1)$  и  $\vec{b} = (7; 4; 2)$

**Ответ: -3**

8. При каком  $x$  функция  $y = \frac{1}{(x-3)^2}$  имеет разрыв II рода:

**Ответ: 3**

9. Найдите производную функции  $f(x) = \frac{x+1}{x^2+1}$  при  $x = 1$

**Ответ:  $-\frac{1}{2}$**

10. Производная функции  $y = \sqrt{\sin x}$  при  $x = \frac{\pi}{2}$  равна:

**Ответ: 0**

11. Найти угловой коэффициент касательной, проведенной к графику функции  $y = \frac{1}{3}x^3 + 2x^2 + 3x - 5$  в точке с абсциссой  $x_0 = 2$

**Ответ: 15**

12. Указать абсциссу точки, в которой касательная к графику функции  $y = \ln x$  параллельна прямой  $y = x - 1$

**Ответ: 1**

13. Найти скалярное произведение векторов  $\vec{a} = (-3; 4; 1)$   $\vec{b} = (7; 4; 2)$

**Ответ: -2**

14. Вычислить длину отрезка, который отсекается прямой  $12x - 5y + 60 = 0$  соответствующим координатным углом.

**Ответ: 13**

15. Вычислить  $f'(2\sqrt{2})$ , если  $f(x) = \frac{9x}{\sqrt{x^2+1}}$ .

**Ответ: -7/3**

16. Определить взаимное расположение 2-х прямых  $y = -\frac{1}{5}x + 8$  и  $y = 5x + 3$ ;

**Ответ: Перпендикулярны**

### Часть С

1. Даны матрицы  $A = \begin{pmatrix} 0 & 4 & 1 \\ -1 & 5 & 3 \\ -2 & 3 & 2 \end{pmatrix}$ ;  $B = \begin{pmatrix} 4 & 2 & -3 \\ 1 & 0 & 2 \\ 3 & 4 & 5 \end{pmatrix}$ . Найти произведение матриц  $AB$ .

**Ответ:**  $AB = \begin{pmatrix} 7 & 4 & 13 \\ 10 & 10 & 28 \\ 1 & 4 & 22 \end{pmatrix}$

2. Составить уравнение окружности с центром в точке  $(-3; 8)$ , диаметр которой равен фокусному расстоянию эллипса  $\frac{x^2}{100} + \frac{y^2}{36} = 1$ :

**Ответ:**  $(x+3)^2 + (y-8)^2 = 64$

3. Вычислить предел:  $\lim_{x \rightarrow 8} \frac{\sqrt{x+1} - 3}{x-8}$ .

**Ответ:** 12

4. Вычислить значение производной функции  $y = \text{arcctg} x^3$  при  $x=1$ .

**Ответ:** -1,5

5. Вычислить угловой коэффициент прямой, проходящей через точку  $M(-1; 2)$  и параллельной вектору  $a(3; 5)$

**Ответ:** 5

6. Указать абсциссу точки графика функции  $f(x) = 4(x-6)^2 - 3$ , в которой касательная параллельна оси  $OX$ .

**Ответ:** 6

4 семестр  
Часть А

1. Множество всех первообразных функции  $f(x) = \frac{3}{\sin^2 x}$  имеет вид:

- 1)  $3\operatorname{tg}x$
- 2)  $-3\operatorname{tg}x + C$
- 3)  $-3\operatorname{ctg}x + C$**
- 4)  $-3\operatorname{ctg}x$

2. Множество всех первообразных функции

$$f(x) = -\frac{3}{x^4} + 4^x + 4$$

имеет вид:

- 1)  $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4 + C$
- 2)  $-\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$
- 3)  $\frac{12}{x^5} + 4^x \ln 4$
- 4)  $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$**

3. Найти  $\int (4x^3 - 2x + 3)dx$

- 1)  $12x^2 - 2$
- 2)  $x^4 - x^2 + 3$
- 3)  $x^4 - x^2 + 3x + C$**
- 4)  $4x^4 - x^2 + 3x + C$

4. Найти  $\int (3x^5 + 4x - 5)dx$

- 1)  $15x^4 + 4 + C$
- 2)  $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5x + C$
- 3)  $\frac{x^6}{2} + \frac{x^2}{2} - 5 + C$
- 4)  $\frac{x^6}{2} + 2x^2 - 5 + C$

5. В результате подстановки  $t = 4x + 3$  интеграл  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{4x+3}}$  приводится к виду:

- 1)  $\int \frac{dx}{\sqrt[3]{t}}$
- 2)  $\frac{1}{4} \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 3)  $4 \int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$
- 4)  $\int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$

6. Установите соответствие между интегралами и методами их вычисления:

1.	$\int x^3 dx$		А	непосредственное интегрирование
2.	$\int \sqrt{2x+8} dx$		Б	метод замены переменной
3.	$\int x^2 \cos x dx$		В	метод интегрирования по частям

**Ответ: 1-А; 2-Б; 3-В**

7. Найти  $\int e^{(3x-1)} dx$

- 1)  $e^{(3x-1)} + C$
- 2)  $3e^{(3x-1)} + C$
- 3)  $\frac{1}{3}e^{(3x-1)} + C$

8. Найти  $\int \sin(5x+6) dx$

- 1)  $-\frac{1}{5}\cos(5x+6) + C$
- 2)  $-\cos(5x+6) + C$
- 3)  $-5\cos(5x+6) + C$  ;

9. Вычислить  $\int_0^2 (x^3 + 3x^2) dx$

- 1) 24
- 2) 10
- 3) 12

10. Вычислить  $\int_{-1}^1 \left(4x^2 + \frac{x}{2}\right) dx$  :

1)  $\frac{8}{3}$

2) 2

3)  $\frac{8}{5}$

11. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_0^{2\pi} (3 \sin^2(x-7) - \sqrt[3]{x+4}) dx$$

можно привести к виду:

1)  $3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$

2)  $3 \int_0^{2\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{2\pi}^0 \sqrt[3]{x+4} dx$

3)  $3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx - \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$

4)  $3 \int_0^{\pi} \sin^2(x-7) dx + \int_{\pi}^{2\pi} \sqrt[3]{x+4} dx$

12. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_{\pi}^{2\pi} (4 \ln(2x - \pi) - x^3 \sin x) dx$$

можно привести к виду

1)  $4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx - \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$

2)  $4 \int_{\pi}^{2\pi} \ln(2x - \pi) dx + \int_{2\pi}^{\pi} x^3 \sin x dx$

3)  $4 \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x - \pi) dx - \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\frac{3\pi}{2}} x^3 \sin x dx$

$$4) \int_{\frac{3\pi}{2}}^{\pi} \ln(2x - \pi) dx + \int_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$$

13. Несобственным интегралом является интеграл:

$$1) \int_0^2 dx \int_0^{2x-1} (x^2 - y) dy$$

$$2) \int_0^7 x^2 e^x dx$$

$$3) \int \left( \frac{2}{\cos^2 x} - 4^x \right) dx$$

$$4) \int_1^{+\infty} \frac{dx}{x^{\frac{7}{4}}}$$

14. Несобственным интегралом является интеграл

$$1) \int_0^{\pi} x \sin x dx$$

$$2) \int_{-\infty}^{-1} \frac{dx}{x^3}$$

$$3) \int_0^2 dx \int_x^{3x} dy$$

$$4) \int (x^3 - \operatorname{tg} x) dx$$

15. Скорость движения точки изменяется по закону  $v(t) = 3t + 8$  (м/с). Найти путь, пройденный точкой за 4 сек от начала движения:

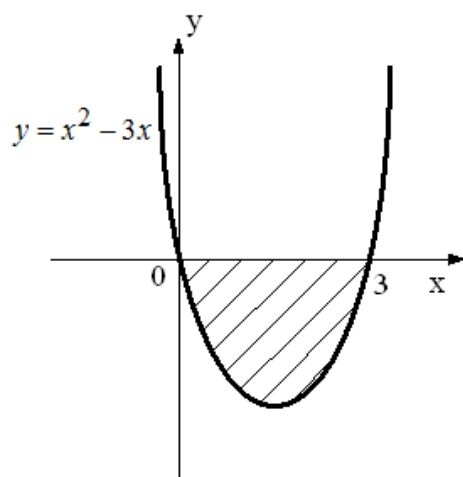
1) 56 м

2) 20 м

3) 32 м

16. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется





интегралом:

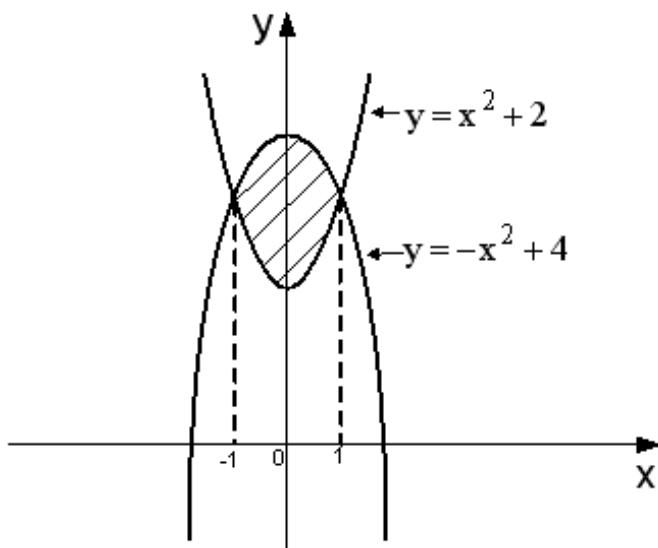
1)  $\int_0^3 (x - (x^2 - 3x)) dx$

2)  $\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

3)  $-\int_0^3 (x^2 - 3x) dx$

4)  $\int_{-3}^0 (x^2 - 3x) dx$

17. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется интегралом:



1)  $\int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$

2)  $\int_{-1}^1 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$

$$3) \int_{-1}^1 ((x^2 + 2) - (-x^2 + 4)) dx$$

$$4) \int_{-1}^1 ((-x^2 + 4) - (x^2 + 2)) dx$$

18. Комплексное число  $z = 3\sqrt{3} + 9i$  в тригонометрической форме имеет вид:

- 1)  $6\sqrt{3} (\cos 30^\circ + i \sin 30^\circ)$
- 2)  $\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ$
- 3)  $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ + i \sin 60^\circ)$
- 4)  $6\sqrt{3} (\cos 60^\circ - i \sin 60^\circ)$

19. Модуль, равный 13, имеют три из следующих комплексных чисел:

- 1)  $12 + 5i$
- 2)  $10 + 3i$
- 3)  $5 - 12i$
- 4)  $4\sqrt{3} + 11i$

20. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 7x = 0$ , полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

**Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.**

21. Решением дифференциального уравнения  $x y' - 3y = 0$  является функция

- 1)  $y = 3x^2$
- 2)  $y = 3$
- 3)  $y = x^3$
- 4)  $y = -x^3$

22. Найти решение задачи Коши:  $x^2 dx + y dy = 0$ , если  $y = 1$  при  $x = 0$

- 1)  $2x + y = 1$
- 2)  $2x^3 - 3y^2 = -3$
- 3)  $2x^3 + 3y^2 = 3$**
- 4)  $2x^3 + 3y^2 = 0$

23. Разделение переменных в дифференциальном уравнении

$\ln x \cdot \sin y dx + x \cos y dy = 0$  приведет его к виду:

- 1)  $\frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{ctg} y dy$**
- 2)  $\frac{\ln x dx}{x} = \operatorname{ctg} y dy$
- 3)  $\frac{\ln x \operatorname{tg} y dx}{x} = -dy$
- 4)  $\frac{\ln x dx}{x} = -\operatorname{tg} y dy$

24. Составить уравнение кривой, проходящей через точку  $A(1;3)$ , если известно, что угловой коэффициент касательной в каждой ее точке равен  $3x^2 + 2$ :

- 1)  $y = 6x - 3$
- 2)  $y = 6x + 3$
- 3)  $y = x^3 + 2x + 6$
- 4)  $y = x^3 + 2x$**

25. Найти закон движения точки, если ускорение прямолинейного движения точки задано формулой  $a(t) = (12t^2 - 4)$  и  $v = 0$ ,  $s = 0$  при  $t = 0$ .

- 1)  $s = t^2 + 2t$
- 2)  $s = t^4 - 2t^2$
- 3)  $s = t^4 + 2t^2$
- 4)  $s = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2$

26. Найдите общее решение уравнения  $y'' = 3 - 2x$ .

- 1)  $y = \frac{1}{3}x^3 - \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$
- 2)  $y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$

$$3) y = -\frac{1}{3}x^3 + \frac{3}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{2}{3}x^2 + C_1x + C_2$$

27. Найти общее решение уравнения  $y'' = 12x^2 + 6x + 2$ .

$$1) y = 4x^3 + 3x^2 + 2x + C$$

$$2) y = x^4 + x^3 + x^2 + C_1x + C_2$$

$$3) y = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + \frac{1}{2}x^2 + C_1x + C_2$$

$$4) y = x^4 - x^3 + x^2 - C_1x + C_2$$

28. Общее решение дифференциального уравнения  $y'' - 4y = 0$  имеет вид

$$1) y = e^{-2x}(C_1 \cos 2x + C_2 \sin 2x)$$

$$2) y = e^{2x}(C_1x + C_2)$$

$$3) y = C_1 + C_2e^{4x}$$

$$4) y = C_1e^{-2x} + C_2e^{2x}$$

29. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами имеет вид

$y = (C_1 + C_2x)e^{9x}$ , тогда корни характеристического уравнения равны

$$1) k_1 = k_2 = -9$$

$$2) k_1 = k_2 = 9$$

$$3) k_1 = 9, k_2 = 0$$

$$4) k_1 = 9, k_2 = 1$$

30. Общее решение дифференциального уравнения  $y'' + 81y = 0$  имеет вид:

$$1) y = e^{9x}(C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x)$$

$$2) y = C_1 \cos 9x + C_2 \sin 9x$$

$$3) y = C_1e^{-9x} + C_2e^{9x}$$

$$4) y = e^{9x}(C_1x + C_2)$$

31. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 7x = 0$ , полученными при данных начальных условиях

1.	$y(0) = 0$		А	$y = \frac{7x^2}{2} - 14$
----	------------	--	---	---------------------------

2.	$y(1) = \frac{1}{2}$		Б	$y = \frac{7x^2}{2}$
3.	$y(2) = 0$		В	$y = \frac{7x^2}{2} - 3$

**Ответ: 1-Б, 2-В, 3-А.**

32. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' + x^2 = 0$ , полученными при данных начальных условиях.

1.  $y(0) = 0$

2.  $y(0) = 1$

3.  $y(1) = 1$

1)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) - 10$

2)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right) + 1$

3)  $y = -\left(\frac{x^3}{3}\right)$

**Ответы: 1-3; 2-2; 3-1.**

33. Найти решение уравнения:  $x^2 + 8x + 17 = 0$ .

1) нет решений;

2)  $x_1 = -4 - 2i$  и  $x_2 = -4 + 2i$ ;

3)  $x_1 = -4 - i$  и  $x_2 = -4 + i$ ;

4)  $x_1 = -8 - i$  и  $x_2 = -8 + i$ ;

34. Разделение переменных в дифференциальном уравнении  $(e^y - 1) \cos x \, dx - e^y \sin x \, dy = 0$  приведет его к виду ...

1)  $\frac{(e^y - 1) \operatorname{ctg} x \, dx}{e^y} = dy$

2)  $\operatorname{ctg} x \, dx = \frac{e^y \, dy}{e^y - 1}$

3)  $-\operatorname{ctg} x \, dx = \frac{e^y \, dy}{e^y - 1}$

4)  $\operatorname{tg} x \, dx = \frac{e^y \, dy}{e^y - 1}$

35. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения  $y' - 3x = 0$

1)  $y(0) = 0$    2)  $y(0) = 5$    3)  $y(1) = 0.5$

**Ответы :**

$$1) y = \frac{(3x^2)}{2} - 1$$

$$2) y = \frac{(3x^2)}{2} + 5$$

$$3) y = \frac{(3x^2)}{2}$$

36. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

$$1) y'' - 4y' + 3y = 0$$

$$2) \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} - 4\left(\frac{\partial^2 u}{\partial y^2}\right) = 0$$

$$3) (1+y^2)dx - xydy = 0$$

$$4) y' + y = \cos x$$

37. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

$$1) (1+e^2)ydy = e^x dx$$

$$2) y' + 3y = e^{2x}$$

$$3) y^2 \frac{\partial u}{\partial x} + x^2 \frac{\partial u}{\partial y} = 0$$

$$4) y'' + 6y' + 9y = 0$$

38. Установите соответствие между начальными условиями и решениями уравнения

$$y' + x = 0.$$

$$1) y(0)=0 \quad 2) y(0)=2 \quad 3) y(4)=0$$

$$а) y = -\frac{x^2}{2} + 8 \quad б) y = -\frac{x^2}{2} + 2 \quad в) y = -\frac{x^2}{2}$$

**Ответы :** 1-в ; 2-б; 3-а

39. Дифференциальным уравнением в частных производных является ...

**Ответы :**

$$1) y' = -\left(\frac{x}{y}\right)$$

$$2) xdy = ydx$$

$$3) y\left(\frac{\partial u}{\partial x}\right) + x\left(\frac{\partial u}{\partial y}\right) = 0$$

$$4) y'' + 3y' + 4y = 0$$

40. Относительно сходимости рядов

$$А) 6+6^2 * 2 * 3 + \dots + 6^n * n$$

$$В) 6+6^2+\dots+6^n$$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) ряды А и В сходятся
- 4) ряды А и В расходятся**

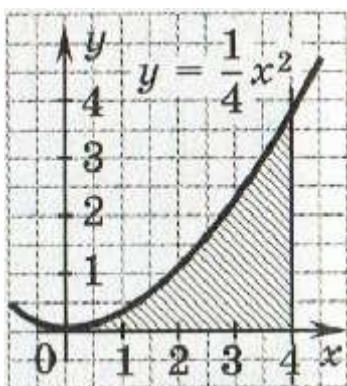
41. Относительно сходимости рядов

$$\text{А) } \frac{1}{4} + \frac{1}{2 \cdot 4^2} + \frac{1}{3 \cdot 4^3} + \dots + \frac{1}{n \cdot 4^n}$$
$$\text{В) } \frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \frac{1}{4^3} + \dots + \frac{1}{4^n}$$

Можно сделать вывод...

- 1) ряд А сходится , ряд В расходится
- 2) ряд В сходится , ряд А расходится
- 3) ряды А и В сходятся**
- 4) ряды А и В расходятся

42. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



Варианты ответов:

- 1) 5/16                      2) **64/12**                      3) 65/4                      4) 1/6

43. Установите , соответствие между точками и значениями функции

$$z = \frac{2x - 4y^2}{x^2 y} . \quad 1) z(-2; -1) \quad 2) z(1; 1) \quad 3) z(2; 1)$$

- А) 2; Б) 0; В) -0,5

**Ответы 1-А; 2-В ; 3-Б**

44. Установите , соответствие между точками

1)  $z(2;-1)$       2)  $z(-3;2)$       3)  $z(-1;0)$   
 и значениями функции  $z = \frac{x^2 - 3y}{x + 2y^2}$ .

А) 0.6    Б) -1    В) 1.75

**Ответы : 1-в;2-а; 3-б**

45. Установите , соответствие между значениями функции  $z = \frac{5x^2 - y}{xy^2}$  в точках

1)  $z(-1;-1)$       2)  $z(1;1)$       3)  $z(1;-1)$

А)- 6

Б) 4

В)-4

**Ответы : 1-А; 2-Б; 3-В**

46. Третий член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{3^{n-1}}$  равен...

1)0

2)5/9

**3)-5/9**

4)-1/27

47. Установите соответствие между рядами и их названиями

1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{2+3n+4n^3}$

2)  $\sum_{n=1}^{\infty} x^n * 4^n$

3)  $\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n \frac{n+2}{\sqrt{n}}$

А) Знакоположительный

Б) Степенной

В) Знакопеременный

Ответы: 1) 1-А; 2) 2-Б; 3)3-В

48. Относительно сходимости рядов

А)  $\frac{1}{5} + \frac{1}{4^2 + 2^2} + \dots + \frac{1}{4^n + n^2}$

В)  $\frac{1}{4} + \frac{1}{4^2} + \dots + \frac{1}{4^n}$

Можно сделать следующий вывод ...



- 1)Ряд А сходится , В расходится
- 2)Ряды В и А сходятся**
- 3)Ряды В и А расходятся
- 4)Ряд В сходится , А расходится

49. Дифференциальное уравнение

$\sin 4y dx - \sqrt[3]{x+5} dy = 0$  в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

- 1)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = \frac{dy}{\sin 4y}$
- 2)  $\frac{\sin(4y) dx}{\sqrt[3]{x+5}} = dy$
- 3)  $\sin(4y) dx = \sqrt[3]{x+5} dy$
- 4)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{x+5}} = - \frac{dy}{\sin(4y)}$

50. Дифференциальное уравнение

$\ln y dx = \sqrt[3]{3-3x^2} dy$  в результате разделения переменных сводится к уравнению ...

- 1)  $\ln y dx = \sqrt[3]{3-3x^2} dy$
- 2)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = \frac{dy}{\ln y}$
- 3)  $\frac{dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = - \frac{dy}{\ln y}$
- 4)  $\frac{\ln y dx}{\sqrt[3]{3-3x^2}} = dy$

51. Необходимое условие сходимости выполняется для двух рядов ...

- 1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3n^2}$
- 2)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n+3}$
- 3)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(n+2)!}$

52. Третий член числового ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n (n+1)}{n^2} \text{ равен...}$$

- 1) 4/9
- 2) -3/4
- 3) 2/3
- 4) -4/9

53. Установите соответствие рядами и их названиями

- 1)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^{n-1}(n)}{\sqrt{3+4n}}$
- 2)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(2)^{n-1}}{(n+5)!}$
- 3)  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(x-2)^n}{2n-1}$

- А) Знакоположительный
- Б) Степенной
- В) Знакопеременный

**Ответ: 1- В; 2-А; 3-Б**

54. Дан числовой ряд  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{(-2)^n}$

Установите соответствие между частичными суммами S и их значениями

- А)  $S_1$
- Б)  $S_2$
- В)  $S_3$

- 1)  $-\frac{3}{8}$
- 2)  $-\frac{1}{2}$
- 3)  $-\frac{1}{4}$

**Ответы: 1-В 2-А 3-Б**

55. Четвертый член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$  равен ...

- 1)  $\frac{1}{7}$
- 2)  $-\frac{1}{7}$
- 3)  $-\frac{1}{9}$
- 4)  $-\frac{1}{5}$

56. Четвертый член числового ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{2n-1}$  равен ...

- 1)  $\frac{1}{7}$       2)  $-\frac{1}{7}$       3)  $-\frac{1}{9}$       4)  $-\frac{1}{5}$

**Ответы: 1-В; 2-Б; 3-А**

57. Установите соответствие между записью дифференциальных уравнений первого порядка и их названиями.

1)  $x \operatorname{tg} y \, dy - \cos y \, dx = 0$

2)  $x \, dy + y \frac{dx}{\cos^2(\frac{y}{x})} = 0$

3)  $y' - 5 \frac{y}{x} = x^2 e^{2x}$

А) Однородное дифференциальное уравнение

В) Линейное дифференциальное уравнение

С) Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными

**Ответы: 1-С; 2-В; 3-А**

58. В результате подстановки  $t = 1 - 12x$  интеграл  $\int (1 - 12x)^5 \, dx$  приводится к виду

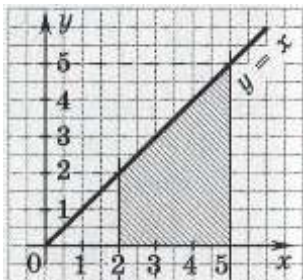
1)  $\int t^5 \, dx$

2)  $\int t^5 \, dt$

3)  $-12 \int t^5 \, dt$

4)  $-\frac{1}{12} \int t^5 \, dt$

59. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



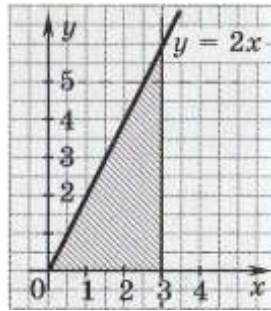
1) 10,5

2) 11

3) 11,5

4) 12,75

60. Вычислите площадь, заштрихованную на рисунке.



- 1)8      2)9      3)10      4)11

### Часть В

1. Найти решение задачи Коши:  $y'' - 4y' + 5y = 0$ ,  $y(0) = 6$ ,  $y'(0) = 15$ . В ответе укажите  $C_1$  и  $C_2$

**Ответ : 6,3.**

2. Вычислите повторный интеграл:  $\int_0^3 dx \int_0^2 (x^2 + 2xy) dy$

**Ответ :36.**

3. Вычислить площади фигур, ограниченных линиями:

$$y = 9 - x^2, \quad x = -1, \quad x = 2, \quad y = 0;$$

**Ответ:33**

4. Вычислить частные производные функции в точке  $M(-2; 4)$ :

$$f(x, y) = 7x + 6y^2 + 3x\sqrt{y}$$

**Ответ : 13; 46,5.**

5. Вычислить частные производные функции в точке  $M(-1; 2)$ :

$$f(x, y) = 6 \ln x + 2y^3 - 2xy^3$$

**Ответ:-22; 48.**

6. Вычислить  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} 3 \sin^2 x \cdot \cos x \, dx$ ;

**Ответ : 1.**

7. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями

$$y = -x^2 - 1, \quad y = 0, \quad x = -1. \quad x = 2.$$

**Ответ: 6**

8. Дана задача Коши: 
$$\begin{cases} y'' = \frac{3}{\sqrt{x}}; \\ y = 4, y' = 14 \text{ при } x = 4. \end{cases}$$

Вычислить  $c_1$  и  $c_2$ .

**Ответ: 2 ; - 36.**

9. Ускорение тела, движущегося прямолинейно, изменяется по закону  $a(t) = 12t - 1$  (ускорение -  $m/c^2$ , время - сек). Начальное положение тела  $x(0) = 0$  и начальная скорость  $v(0) = 10m/c$ . Найти путь, пройденный за 3 секунды.

**Ответ: 61,5.**

10. Установить расходимость ряда  $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n-1}{2n+1}$  с помощью следствия из необходимого признака.

**Ответ: расходится**

11. По признак Даламбера исследовать на сходимость ряд:  $a) \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{5^n}$ ;

**Ответ: расходится.**

12. Вычислить  $\int_{-1}^0 \frac{(x^2 - 2x)(3 - 2x)}{x - 2} dx$ .

**Ответ: 13/6**

13. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями  $y = \sin x$ ,  $y = 0$ ,  $x = -\pi/2$ ,  $x = \pi$ .

**Ответ: 3.**

14. Найти площадь фигуры, заключённой между линиями:  $y = \frac{x^3}{3} + 1$ , осью  $OX$  и прямыми  $x=1$  и  $x=2$

**Ответ: 9/4**

15. Вычислить  $\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^{\sin x} \cos x dx$

**Ответ: e-1**

16. Вычислить  $\int_{-2}^{-1} \frac{5x^7 - 4x^6 + 2x}{x^3} dx$ .

**Ответ: 47.**

3. Разложить в ряд Тейлора по степеням  $(x - 2)$  функцию  $f(x) = e^{5x}$ .

4. Вычислить  $\int \sin 8x \cos 2x dx$

3. Найти частное решение однородного дифференциального уравнения:

$$\begin{cases} xy^2 y' = x^3 + y^3; \\ y = 3 \text{ при } x = 1; \end{cases}$$

4. Вычислить  $\int x \cdot \sqrt{x-3} dx$

5. С помощью признака Даламбера исследовать на сходимость ряд:

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3^2} + \frac{3}{3^3} + \dots + \frac{n}{3^n} + \dots;$$

6. Решить задачу Коши:  $\begin{cases} y'' - 6y' + 25y = 0; \\ y = 2; y' = 10, \text{ при } x = 0. \end{cases}$

7. Найти частное решение уравнения:

$$\begin{cases} 2yy' = 1 - 3x^2; \\ y_0 = 3 \text{ при } x_0 = 0; \end{cases}$$

8. Методом интегрирования по частям вычислить:  $\int \arctg x dx$ .

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
156	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>
------------------------

Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Теория вероятностей и математическая статистика

---

*название учебной дисциплины*



**Составитель:**

**Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4-мя заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ОК	Умения	Знания
<p><i>ОК 01- ОК 05, ОК9- ОК 10</i></p>	<p>Применять стандартные методы и модели к решению вероятностных и статистических задач; пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач. Применять современные пакеты прикладных программ многомерного статистического анализа.</p>	<p>Элементы комбинаторики. Понятие случайного события, классическое определение вероятности, вычисление вероятностей событий с использованием элементов комбинаторики, геометрическую вероятность. Алгебру событий, теоремы умножения и сложения вероятностей, формулу полной вероятности. Схему и формулу Бернулли, приближенные формулы в схеме Бернулли; формулу(теорему) Байеса. Понятия случайной величины, дискретной случайной величины, ее распределение и характеристики, непрерывной случайной величины, ее распределение и характеристики. Законы распределения непрерывных случайных величин. Центральную предельную теорему, выборочный метод математической статистики, характеристики выборки. Понятие вероятности и частоты.</p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5, 8, 9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр.

- 1) 18;
- 2) 20;**
- 3) 22;
- 4) 24;

2. Из 6 открыток надо выбрать 3. Сколькими способами это можно сделать?

- 1) 20;**
- 2) 22;
- 3) 24;
- 4) 18;

3. Сколькими способами могут разместиться 5 человек вокруг круглого стола?

- 1) 60;
- 2) 120;**
- 3) 24;
- 4) 20;

4. Сколько различных четырёхзначных чисел можно составить из цифр 1, 2, 3, 5, 7, 9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр?

- 1) 24;
- 2) 120;
- 3) 15;
- 4) 360;**

5. Сколькими способами можно выбрать на подарок 3 CD-диска группы «Аквариум» из 8-ми, имеющих в продаже?

- 1) 24;
- 2) 120;
- 3) 56;**
- 4) 360;

6. На экзамене 60 билетов. Андрей не выучил 3 из них. Найти вероятность того, что ему попадет выученный билет.

- 1)  $\frac{1}{20}$
- 2)  $\frac{19}{20}$**

3)  $\frac{1}{19}$

7. На экзамене 40 билетов. Дима не выучил 6 из них. Найти вероятность того, что ему попадет невыученный билет.

1)  $\frac{3}{20}$

2)  $\frac{17}{20}$

3)  $\frac{3}{17}$

8. Люба включает телевизор. Телевизор включается на случайном канале. В это время по 4-м из 16-ти каналов показывают музыкальные клипы. Какова вероятность, что Люба попадет на канал, где не идут клипы?

1)  $\frac{1}{4}$

2)  $\frac{3}{4}$

3)  $\frac{1}{3}$

9. В корзине лежат 4 красных, 2 зеленых и 5 желтых яблок. Наугад вынимают 1 яблоко. Найти вероятность того, что оно будет желтым.

1)  $\frac{5}{11}$

2)  $\frac{6}{11}$

3)  $\frac{5}{6}$

10. Если вероятность опоздания первым студентом на занятие равна 0,2, а вторым студентом – 0,1, тогда вероятность одновременного опоздания студентами (студенты опаздывают на занятия независимо друг от друга) на занятие равна:

1) 0,15

2) 0,3

**3) 0,02**

11. Если вероятность поступления заявки на обслуживание первого завода равна 0,3, второго – 0,6, тогда вероятность одновременного поступления заявок (заявки поступают независимо) с заводов равна

**1) 0,18**

2) 0,45

3) 0,9

4) 0,3

12. Если вероятность допустить ошибку при измерении некоторого параметра первым лаборантом равна 0,4; а вторым – 0,3, тогда вероятность того, что они оба допустят ошибку(измерения производятся независимо) равна) с заводов равна

1) 0,35

**2) 0,12**

3) 0,1

4) 0

13. Имеются 2 ящика, в которых по 10 деталей в каждом. В первом ящике – 8, а во втором -7 стандартных деталей. Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Какова вероятность того, что обе будут стандартными?

**1) 0,56**

2) 0,75

3) 0,675

14. Имеются 2 ящика, в которых по 12 деталей в каждом. В первом ящике – 10, а во втором -9 стандартных деталей. Из каждого ящика наудачу вынимают по одной детали. Какова вероятность того, что они будут нестандартными?

1)  $\frac{1}{24}$

2)  $\frac{1}{8}$

3)  $\frac{1}{3}$

15. Три стрелка стреляют по мишени. Вероятность попадания в цель для первого стрелка равна 0,7, для второго – 0,8, для третьего - 0,9. Найти вероятность того, что в цель попадет хотя бы один стрелок?

**1) 0,994**

2) 0,006

3) 0,996

4) 0,004

16. Предприятие изготавливает 98% изделий стандартных, причем из них 90% - первого сорта. Найти вероятность того, что наудачу взятое изделие будет не первого сорта:

1) 0,882

**2) 0,118**

3) 0,002

4) 0,018

17. В партии из 30 пар обуви имеется 10 пар мужской, 8 пар женской и 12 пар детской обуви. Найти вероятность того, что взятая наудачу пара обуви окажется не детской:

1)  $\frac{4}{45}$

2)  $\frac{41}{45}$

3)  $\frac{3}{5}$

4)  $\frac{2}{5}$

18. В коробке находится 20 компьютерных чипов, 4 из них бракованные. Из коробки наудачу последовательно извлекают два чипа. Найти вероятность того, что они оба будут бракованные?

1)  $\frac{3}{95}$

2)  $\frac{1}{25}$

3)  $\frac{24}{25}$

4)  $\frac{92}{95}$

19. Электронный прибор состоит из двух последовательно включенных блоков. Вероятность выхода из строя за 1 месяц работы первого блока равна  $\frac{1}{3}$ , второго -  $\frac{1}{4}$ , а обоих -  $\frac{1}{6}$ . Найти вероятность безаварийной работы прибора в течение месяца:

1)  $\frac{7}{12}$

2)  $\frac{5}{12}$

3)  $\frac{1}{12}$

4)  $\frac{1}{3}$

20. В вазе 4 красных и 5 белых гвоздик. Наудачу выбирают 3 гвоздики. Найти вероятность, что все они будут красными:

1)  $\frac{1}{21}$

2)  $\frac{20}{21}$

3)  $\frac{1}{3}$

4)  $\frac{3}{4}$

21. В стройотряде 5 юношей и 5 девушек. На объект случайным образом отбирают 3-х студентов. Какова вероятность того, что это будут девушки?

1)  $\frac{1}{3}$

2)  $\frac{2}{3}$

3)  $\frac{1}{12}$

4)  $\frac{1}{2}$

22. В лаборантской 4 электролампочки. Вероятность того, что каждая лампочка останется исправной в течение года, равна  $\frac{2}{3}$ . Найти вероятность

того, что в течение года придется заменить две лампочки:

1)  $\frac{11}{12}$

2)  $\frac{8}{27}$

3)  $\frac{1}{12}$

4)  $\frac{19}{27}$

23. Самолет имеет 4 двигателя. Вероятность нормальной работы каждого двигателя равна 0,9. Найти вероятность того, что в полете могут возникнуть неполадки в одном из двигателей:

1) **0,2916**

2) 0,0729

3) 0,0036

4) 0,27

24. Стрельбу в цель ведут 10 солдат. Четыре из них поражают цель с вероятностью 0,7, остальные – с вероятностью 0,4. Какова вероятность поражения цели:

1) 0,55

2) **0,52**

3) 0,48

4) 0,28

25. Железнодорожный билет до Москвы можно купить в двух кассах. Вероятность купить билет в первой кассе равна  $\frac{1}{3}$ , а во второй -  $\frac{2}{3}$ .

Вероятность того, что билетов в первой кассе уже нет равна  $\frac{1}{8}$ , а во второй -  $\frac{1}{6}$ . Какова вероятность, что билет до Москвы удалось приобрести:

1)  $\frac{29}{72}$

2)  $\frac{1}{8}$



- 3)  $\frac{15}{36}$   
 4)  $\frac{61}{72}$

26. Найти вероятность события  $p(X=4)$ , если закон распределения дискретной случайной величины  $X$  имеет вид:

X	4	6	9
P	$p_1$	0,3	0,4

- 1) 0,5  
 2) **0,3**  
 3) 0,7

27. Дискретная случайная величина  $X$  распределена по закону:

X	0	3	5	9	11
P	$P_1$	0,2	0,2	$P_4$	0,2

Найти вероятности  $p_1=p(X=0)$ , если известно, что  $p_4$  больше  $p_1$  на 0,1

- 1) 0,25  
 2) 0,2  
 3) **0,15**

28. Дан закон распределения дискретной случайной величины  $X$

Найти  $p_2=p(X=2)$ , если  $p_1$  меньше  $p_2$  в 3 раза

X	1	2	3	4	5
p	$p_1$	$p_2$	0,3	0,2	0,1

- 1) **0,3**  
 2) 0,1  
 3) 0,4

29. Составьте закон распределения случайной величины  $X$  – числа купленных в течении дня фирм из двух поставленных на продажу, если вероятность покупки каждой фирмы в течении дня равна 0,3, сопоставляя значения случайной величины и их вероятности:

1	X=0		A	0,42
2	X=1		B	0,09
3	X=2		C	0,49

**Ответ: 1-С, 2-А, 3-Б**

30. Математическое ожидание дискретной случайной величины, заданной законом распределения, равно

X	3	5	6
---	---	---	---

p	0,3	0,2	0,5
---	-----	-----	-----

- 1) 4,5
- 2) **4,9**
- 3) 14
- 4) 1

31. Дискретная случайная величина X распределена по закону:

X	-1	0	1	2	3
P	0,25	0,22	0,18	0,15	0,2

Математическое ожидание этой величины равно:

- 1) **0,83**
- 2) 1
- 3) 5

32. Дискретная случайная величина X распределена по закону:

X	1	3	5	7
P	0,15	0,32	0,28	0,25

Математическое ожидание этой величины равно:

- 1) **4,26**
- 2) 3
- 3) 5

33. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	0	2	5
P	0,3	0,5	0,2

- 1) 2
- 2) 11
- 3) **3**

34. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	0	6	7
P	0,1	0,3	0,6

- 1) 3,5
- 2) **4,2**
- 3) 6

35. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения равна

X	-2	4	10
---	----	---	----

P	0,2	0,3	0,5
---	-----	-----	-----

- 1) 89,24
- 2) 55,6
- 3) 5,8
- 4) **21,96**

36. По данному распределению выборки

$x_i$	2	4	8
$n_i$	3	2	5

значение средней выборочной равно

- 1) 4,7
- 2) **5,4**
- 3) 5
- 4) 4

37. По данному распределению выборки

$X_i$	3	8	9
$n_i$	3	1	6

значение выборочной средней равно:

- 1) 6,8
- 2) **7,1**
- 3) 8

38. По данному распределению выборки

$X_i$	4	5	9
$n_i$	8	1	1

значение выборочной средней равно:

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 6,5
- 4) **4.6**

39. По данному распределению выборки

$X_i$	- 2	6	10
$n_i$	4	3	3

значение выборочной средней равно

- 1) 4,7
- 2) 5,4
- 3) **4**

40. В урне лежат 4 белых и 6 черных шаров. Наудачу вынимают 3 шара. Найти вероятность того, что они будут черными:

1)  $\frac{1}{3}$

2)  $\frac{2}{3}$

3)  $\frac{1}{6}$

4)  $\frac{1}{2}$

### Часть В

1. Сколько двухзначных чисел можно составить из цифр 1, 3, 5, 8, 9 так, чтобы в каждом числе не было одинаковых цифр.

**Ответ: 20.**

2. В вазе 5 красных и 3 белых розы. Составляется букет из 5 роз. Сколькими способами это можно сделать, чтобы в букете было 2 красных и 3 белых розы?

**Ответ: 10**

3. Какова вероятность того, что наудачу выбранное целое число от 1 до 30 (включительно) является делителем числа 30? (Ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

**Ответ: 0,27**

4. В корзине находятся 7 яблок, 8 персиков и 5 апельсинов. Найти вероятность того, что выпавший случайно фрукт будет персиком.

**Ответ: 0,4**

5. Вероятность того, что покупатель, посетив магазин «Поиск», купит принтер, равна 0,15, а модем – 0,25. Вероятность того, что покупатель приобретет и модем, и принтер – 0,08. Определите вероятность того, что наудачу зашедший в магазин покупатель не приобретет ни модем, ни принтер.

**Ответ: 0,68**

6. Легковых автомобилей у бензоколонки проезжает вчетверо больше, чем грузовых машин. Вероятность того, что проезжающая машина подъедет на заправку, составляет для грузовой машины 0,05, для легковой – 0,15. К месту, где расположена бензоколонка, приближается какая-то машина. Найти вероятность того, что она подъедет на заправку (ответ округлить до сотых).

**Ответ: 0,13**

7. В специализированную клинику поступают в среднем 50% больных с заболеванием К, 30% - с заболеванием Д, 20% - с заболеванием М. Вероятность полного излечения болезни К равна 0,7, для болезней Д и М соответственно равны 0,8 и 0,9. Больной, поступивший в клинику, был выписан здоровым. Найти вероятность того, что этот больной страдал заболеванием К (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)  
**Ответ: 0,46**

8. На учениях батарея из четырех противотанковых орудий производит «залп» по танку. Какова вероятность того, что три снаряда попадут в цель, если вероятность опадания при каждом выстреле любого орудия равна 0,8 (ответ округлить до сотых)  
**Ответ: 0,41**

9. Вычислить математическое ожидание случайной величины  $X$ , если известен ее закон распределения (ответ округлить до сотых)

$x_i$	-2	-1	2	5
$p_i$	0,21	0,14	0,35	0,3

**Ответ: 1,64**

10. Найти дисперсию случайной величины  $X$ , зная закон её распределения(ответ округлить до сотых):

$x_i$	x	-1	0	1	2	3
$p_i$	p	0,2	0,1	0,2	0,2	0,3

**Ответ: 2,21**

11. Для выборки, заданной статистическим рядом найти значение выборочной средней (ответ указать в виде десятичной дроби)

$X_i$	-1	1	3	7
$n_i$	1	3	4	2

**Ответ: 2,8**

12. В корзине 2 яблока, 2 лимона и 2 персиков. Каждое испытание состоит в том, что из корзины случайным образом падает один фрукт. Найти вероятность того, что из корзины при первом испытании выпадет яблоко, при втором – лимон, при третьем – персик.  
**Ответ: 1/15 .**

**Часть С**

1. Решить уравнение:  $2C_{x+5}^2 - 15C_x^1 = 75$

**Ответ: 11**

2. В лифт 9-этажного дома на первом этаже вошли 4 человека. Вычислить вероятность того, что на 7-ом этаже выйдет два человека (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

**Ответ: 0,07**

3. Курортная гостиница планирует наплыв отдыхающих в течение летнего времени и проводит бронирование номеров. Поскольку в этом виде бизнеса очень высокая конкуренция, то важно, чтобы все номера были заняты отдыхающими. Руководство гостиницы предполагает, что вероятность того, что в июле гостиница будет заполнена, если погода будет солнечная, равна 0,92, если погода будет дождливая, — 0,72. По оценкам синоптиков, в течение июля будет 75% солнечных дней. Чему равна вероятность того, что гостиница будет заполнена в течение июля? (ответ указать в виде десятичной дроби, округлив до сотых)

**Ответ: 0,87**

4. Выпущено 500 лотерейных билетов, причём 40 билетов принесут их владельцам выигрыш по 100 рублей, 10 билетов - по 500 рублей, 5 билетов - по 1000 рублей, остальные билеты - безвыигрышные. Составить закон распределения выигрыша для владельца одного билета и найти средний выигрыш, выпавший на один билет.

**Ответ: 28 рублей**



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
46	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

– часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 15 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 2. ОК 5. ОК 9. ОК 10. ПК 3.1. ПК 4.2 ПК 4.4.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;</li> <li>- работать в конкретной операционной системе;</li> <li>- работать со стандартными программами операционной системы;</li> <li>- устанавливать и сопровождать операционные системы;</li> <li>- поддерживать приложения различных операционных систем.</li> <li>- <i>устанавливать различные операционные системы;</i></li> <li>- <i>подключать к операционным системам новые сервисные средства;</i></li> <li>- <i>решать задачи обеспечения защиты операционных систем.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и принципы работы операционных систем и сред;</li> <li>- понятие, основные функции, типы операционных систем;</li> <li>- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;</li> <li>- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;</li> <li>- принципы построения операционных систем;</li> <li>- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;</li> <li>- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса</li> <li>- <i>особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;</i></li> <li>- <i>принципы управления ресурсами в операционной системе.</i></li> <li><i>должен уметь:</i></li> <li>- <i>устанавливать и сопровождать операционные системы.</i></li> </ul>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

## Часть А.

1. Операционная система это:

- а. техническая документация компьютера
- б. совокупность устройств и программ общего пользования
- в. совокупность основных устройств компьютера
- г. **комплекс программ, организующих управление работой компьютера и его взаимодействие с пользователем**

2. В процессе загрузки операционной системы происходит:

- а. копирование файлов операционной системы с гибкого диска на жёсткий диск
- б. копирование файлов операционной системы с CD - диска на жёсткий диск
- в. **последовательная загрузка файлов операционной системы в оперативную память**
- г. копирование содержимого оперативной памяти на жёсткий диск.

3. Программы, предназначенные для обслуживания конкретных периферийных устройств:

- а. **драйверы**
- б. утилиты
- в. библиотеки
- г. оболочки

4. Часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы:

- а. **ядро операционной системы**
- б. оболочка операционной системы
- в. файловая система
- г. драйвера

5. Папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры и олицетворяет собой носитель, на котором сохраняются файлы носит название:

- а. **корневой**
- б. начальной
- в. стартовой
- г. папки верхнего уровня

6. Операционные системы Mac OS используются преимущественно на компьютерах, выпускаемых фирмой:

- а. **Apple**
- б. IBM
- в. HP

г. Acer

7. Принципиальное отличия Linux от Windows:

**а. открытость кода операционной системы**

б. простота использования

в. наличие нескольких графических оболочек

г. наличие большого количества легально распространяемых практически бесплатно версий

8. Логически связанная совокупность данных или программ, для размещения которой во внешней памяти выделяется определенная область:

**а. файл**

б. папка

в. документ

г. раздел

9. Для организации доступа к файлам операционная система должна иметь сведения:

**а. о номерах кластера, где размещается каждый файл**

б. об объёме диска

в. о содержании файла

г. о количестве файлов на диске

10. BIOS находится:

а. в оперативной памяти

б. в ядре операционной системы

в. в корневом каталоге

**г. в постоянном запоминающем устройстве**

11. Проверку работоспособности основных устройств компьютера осуществляет:

**а. программа тестирования POST**

б. программа-загрузчик операционной системы

в. BIOS

г. командный процессор

12. Перенос данных из более медленной памяти в более быструю оперативную память называется:

а. распределение ресурсов

**б. кэширование**

в. аппроксимация

г. тиражирование

13. Программная и/или аппаратная система, эмулирующая аппаратное обеспечение некоторой платформы:

- а. виртуальная платформа
- б. машина Тьюринга
- в. виртуальный модуль
- г. **виртуальная машина**

14. Скрытый файл на жёстком диске компьютера, который используется операционной системой Windows по принципу оперативной памяти:

- а. **файл подкачки**
- б. файл-хост
- в. файловая система
- г. файл-прерывание

15. Какие ОС называются мультипрограммными:

- а. обеспечивающие одновременную работу нескольких пользователей
- б. поддерживающие сетевую работу компьютеров
- в. **обеспечивающие запуск одновременно нескольких программ**
- г. состоящие более чем из одной программы

16. Какая особенность нехарактерна для ОС Unix:

- а. открытость и доступность исходного кода
- б. **ориентация на использование оконного графического интерфейса**
- в. использование языка высокого уровня C
- г. возможность достаточно легкого перехода на другие аппаратные платформы

17. Сигнал от программного или аппаратного обеспечения, сообщающий процессору о наступлении какого-либо события, требующего немедленного внимания:

- а. **прерывание**
- б. запись данных
- в. кэширование
- г. перезагрузка

18. Какая файловая система существует:

- а. **NTFS**
- б. NFS
- в. FAT12
- г. FAT96

19. Популярная операционная система, использующая ядро Linux и основанная на Debian:

- а. OS/2
- б. **Ubuntu**
- в. Mac OS
- г. DNS

20. Модифицированные микроядра, позволяющие для ускорения работы запускать модули OS в пространстве ядра:

- а. пользовательские
- б. монолитные
- в. паразитические
- г. гибридные**

21. Часть операционной системы, отвечающая за управление памятью:

- а. очередь процессов
- б. менеджер памяти**
- в. распределитель
- г. менеджер ресурсов

22. Команды управления пакетными файлами входят в состав:

- а. языка программирования
- б. языка директив
- в. инструкций процессора
- г. командного языка ОС**

23. Согласно концепции многослойной структуры ОС, ядро в общем случае может состоять из следующих слоев:

- а. средств аппаратной поддержки, машинно-зависимых компонентов, базовых механизмов ядра
- б. средств аппаратной поддержки, машинно-зависимых компонентов, базовых механизмов ядра, менеджера ресурсов
- в. средств аппаратной поддержки, машинно-зависимых компонентов, базовых механизмов ядра, менеджера ресурсов, интерфейса системных вызовов**
- г. средств аппаратной поддержки, машинно-зависимых компонентов, базовых механизмов ядра, интерфейса системных вызовов

24. Способ реализации системных вызовов зависит от структурной организации ОС, связанной с особенностями:

- а. приоритетного обслуживания
- б. оперативной памяти
- в. обработки прерываний**
- г. аппаратной платформы

25. Установите последовательность действий, производимых ядром при инициализации:

1. загрузка и инициализация диспетчера ввода-вывода;
2. загрузка системных сервисов, которые реализуют взаимодействие с пользователем.
3. установка системы безопасности



- 4. инициализация диспетчера памяти;
- 5. настройка драйвера файловой системы;
- 6. инициализация диспетчера объектов.

**Ответ: 4,6,3,5,1,2.**

26. Какие базовые функции ОС не выполняют модули ядра:

- а. управление процессами;
- б. управление прерываниями;**
- в. управление памятью;
- г. управление устройствами ввода-вывода.

27. Какие программы предназначены для обслуживания конкретных периферийных устройств:

- а. библиотеки;
- б. утилиты;
- в. драйверы;**
- г. оболочки.

28. Названиями чего являются KDE, GNOME, Xfce:

- а. оболочек операционной системы Linux;**
- б. операционных систем;
- в. графических редакторов;
- г. браузеров.

29. Какие программы предназначены для обнаружения подозрительных действий при работе компьютера:

- а. программы-детекторы;
- б. программы-доктора;
- в. программы-ревизоры;
- г. программы-фильтры.**

30. Какая программа позволяет программным способом увеличить доступное пространство на жестком диске:

- а. файловый архиватор;
- б. дисковый архиватор;**
- в. программный архиватор;
- г. симметричный архиватор.

31. Как называются программы, позволяющие создавать копии файлов меньшего размера и объединять копии нескольких файлов в один архивный файл:

- а. антивирусными;
- б. системными;
- в. архиваторами;**
- г. файловыми менеджерами.

32. Что такое BIOS:

- а. игровая программа;
- б. диалоговая оболочка;
- в. базовая система ввода-вывода;**
- г. командный язык операционной системы.

33. Как называются неподвижные или анимированные изображения, которые появляются на экране компьютера после какого-то времени бездействия:

- а. фон;
- б. заставка;**
- в. тема рабочего стола;
- г. панель управления.

34. Какие функции обеспечивает оператор REN:

- а. чтение и обработка строк из текстового файла;
- б. приостановка дальнейшей обработки пакетного файла;
- в. внесение комментария в текст командного файла;**
- г. вывод списка доступных команд с кратким пояснением.

35. Какое расширение имеют пакетные командные файлы MS DOS:

- а. exe;
- б. com;
- в. doc;
- г. bat.**

36. Что такое системный реестр:

- а. область на диске для выгрузки задач;
- б. структура с набором системных переменных;
- в. база данных для хранения сведений о конфигурации компьютера и настроек ОС;**
- г. данные о многоуровневой очереди с обратной связью.

37. Какой операционной системы не существует:

- а. MS DOS;
- б. OS/2;
- в. Mac OS;
- г. Microsoft.**

38. Где находится BIOS:

- а. в оперативном запоминающем устройстве;
- б. на винчестере;
- в. на CD-ROM;
- г. в постоянном запоминающем устройстве.**

39. Какая команда используется для переименования файла:

- а. **RENAME;**
- б. RMDIR;
- в. TYPE;
- г. COPY.

40. Какие команды ОС DOS называются внутренними:

- а. команды, предназначенные для создания файлов и каталогов;
- б. **команды, встроенные в DOS;**
- в. команды, которые имеют расширения .sys, .exe, .com;
- г. команды, которые имеют расширения txt, doc.

41. Какая команда используется для создания папки из bat файла:

- а. CHDIR;
- б. RMDIR;
- в. **MKDIR;**
- г. DIR/P.

42. Частью чего является файловая система:

- а. дисковых систем;
- б. драйверов дисков;
- в. **ОС;**
- г. пользовательских программ.

43. Какую структуру образуют файлы:

- а. древовидную;
- б. **сетевую;**
- в. реляционную;
- г. плоскую.

44. Какая запись имени текстового файла является правильной:

- а. \$sigma.txt;
- б. SIGMA.SYS;
- в. **sigma.txt;**
- г. sigma.com;

45. Установите последовательность этапов загрузки операционной системы:

1. Загрузка ядра ОС
2. включение компьютера/перезагрузка
3. NTLDR
4. Пользовательский сеанс
5. Master Boot Record
6. Partition Boot Sector
7. BIOS / BootMonitor

**Ответ: 2,7,5,6,3,1,4**

46. Что дистрибутив Ubuntu имеет в качестве графической рабочей среды:
- а. KDE;
  - б. Gnome;**
  - в. Xfce;
  - г. Lxde.
47. Как называется программный продукт, предназначенный для решения вспомогательных задач:
- а. загрузчик;
  - б. утилита;**
  - в. драйвер;
  - г. пакетный файл.
48. Кто является создателем операционной системы Linux:
- а. Линус Торвальдс;**
  - б. Билл Гейтс;
  - в. Эндрю Таненбаум;
  - г. Пол Аллен.
49. Как называется папка, которая выступает в качестве вершины файловой структуры:
- а. начальная;
  - б. стартовая;
  - в. корневая;**
  - г. папка верхнего уровня.
50. Какое название носят современные операционные системы компании Microsoft:
- а. Windows;**
  - б. Linux;
  - в. MacOS;
  - г. Solaris.

### Часть В.

1. Дополните письменно информацию: При включении компьютера процессор обращается к \_\_\_\_\_.

#### ПЗУ

2. Дополните письменно информацию: Программа, работающая под управлением Windows, называется \_\_\_\_\_.

## **Приложением**

3. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ — это компьютерное программное обеспечение, с помощью которого другое программное обеспечение (операционная система) получает доступ к аппаратному обеспечению некоторого устройства.

## **Драйвер**

4. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ — это базовая система ввода-вывода.

## **BIOS**

5. Дополните письменно информацию: В операционной системе \_\_\_\_\_ поддержка графического интерфейса пользователя (GUI) интегрирована непосредственно в ядро.

## **Linux**

6. Дополните письменно информацию: Минимальная единица, участвующая в операциях обмена с дисковым устройством – это \_\_\_\_\_.

## **Дорожка**

7. Дополните письменно информацию: Папка, в которую временно попадают удалённые объекты, называется \_\_\_\_\_.

## **Корзина**

8. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – это взаимодействие пользователя со средствами компьютера.

## **Интерфейс**

9. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – это совокупность программ, установленных на компьютере.

## **Программное обеспечение**

10. Дополните письменно информацию: Часть операционной системы постоянно находящаяся в оперативной памяти персонального компьютера в течение всей работы системы – это \_\_\_\_\_.

## **Ядро**

11. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – это процедура проверки имени пользователя и его пароля на соответствие тем значениям, которые хранятся в его учетной записи.

### **Аутентификация**

12. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – место хранения имен файлов.

### **Каталог**

13. Дополните письменно информацию: Минимальный программный объект, обладающий собственными системными ресурсами – это \_\_\_\_\_.

### **Процесс**

14. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – это каталог, с которым работают в настоящий момент времени.

### **Текущий каталог**

## **Часть С.**

1. Перечислите функции операционной системы.
2. Какие функции выполняет ядро многопользовательской многозадачной операционной системы Linux?
3. Дайте определение понятия аутентификация пользователя.
4. Понятие и функции KDE.

5. Перечислите основные этапы установки операционной системы на виртуальную машину.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56 - 70	70	50	15	5

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Архитектура аппаратных средств**

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1; ОК2; ОК3; ОК4; ОК 5; ОК 9; ОК 10; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 3.1; ПК 3.2; ПК 3.3; ПК3.5; ПК 3.6 ЛР 4; ЛР 10; ЛР 13; ЛР 14; ЛР 15	определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач; идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств; выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей; определять совместимость аппаратного и программного обеспечения; осуществлять модернизацию аппаратных средств; пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств; правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств; <i>проводить профилактику технических средств</i>	построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности; принципы работы основных логических блоков системы; параллелизм и конвейеризацию вычислений; классификацию вычислительных платформ; принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах; принципы работы кэш-памяти; повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем; энергосберегающие технологии; основные конструктивные элементы средств вычислительной техники; периферийные устройства вычислительной техники; нестандартные периферийные устройства; назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств; структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств <i>интерфейсы периферийных устройств;            виды профилактических работ;            календарное планирование профилактического обслуживания.</i>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Что такое байт?

- а) **минимальный шаг адресации памяти, не обязательно равный 8 битам;**
- б) число, которому должна быть кратна разрядность процессора;
- в) 8 бит;
- г) 4 бита.

2. Установите соответствие между видами логических элементов и способами получения с их помощью логической единицы

Логический элемент		Логическая единица на выходе получается, если	
1.	ИЛИ	А	Единица хотя бы на одном входе
2.	НЕ	Б	На входе ноль
3.	И	В	Если единица на обоих входах
4.	Исключающее ИЛИ	Г	Если на входах разные значения логических уровней

3. Расположите в правильном порядке этапы цикла фон Неймана

- а) процессор выставляет на шину адреса число из регистра счетчика команд и дает памяти команду чтения;
- б) память выставляет на шину данных число, хранящееся по полученному адресу;
- в) получение процессором числа с шины данных, распознавание и исполнение команды;
- г) увеличение процессором числа в счетчике команд на единицу.

4. Разрядность процессора – это

- а) число линий в шине данных процессора;
- б) **длина информационного слова, которая может быть обработана процессором за один цикл;**
- в) количество выполняемых процессором операций в секунду;
- г) объем памяти, который может адресовать процессор.

5. Установите соответствие между блоками центрального процессора и выполняемыми ими функциями

Блок		Функция	
1.	Арифметико-логическое устройство	А	Обработка данных
2.	Дешифратор команд	Б	Распознавание команд и формирование сигналов микрокоманд
3.	Блок местного управления и синхронизации	В	Формирование сигналов управления
4.	Регистр адреса	Г	Указание адреса области памяти, к которой обращается процессор

6. Укажите регистр процессора, не относящийся к регистрам специального назначения

- а) счетчик команд;
- б) указатель стека;
- в) аккумулятор;**
- г) сегментный.

7. Установите соответствие между регистрами процессора и выполняемыми функциями

Регистр		Функция	
1.	Регистр флагов	А	Фиксация в разрядах результата выполнения операции, текущих режимов управления
2.	Регистр команд	Б	Хранение кодов команд, извлеченных из памяти
3.	Регистр слова состояния процессора	В	Фиксация в разрядах характеристик текущего исполняемого процесса
4.	Регистр-счетчик команд	Г	Хранение адреса следующей команды

8. К вторичной памяти относятся:

- а) регистры процессора;
- б) ОЗУ;**
- в) жесткий диск;
- г) ПЗУ;**
- д) КЭШ;
- е) flash-память;
- ж) видеопамять.**

9. К служебным запоминающим устройствам относятся

- а) ПЗУ;**
- б) ОЗУ;
- в) теговая память;**
- г) видеопамять;
- д) буфер жесткого диска;
- е) буфер переадресации;**
- ж) КЭШ.

10. В виде ПЗУ реализуется

- а) управляющая память;**
- б) корректирующая память;
- в) вспомогательная память;
- г) кэш-память.

11. В защищенном режиме работы процессора допустимы программы, размер которых превышает объем оперативной памяти, так как

- а) с помощью специального устройства управления памятью организуется работа с жесткого диска, при этом программу не обязательно загружать в ОЗУ;
- б) с помощью специального «окошка» размером в 64 кбайта можно видеть нужные адреса;
- в) остальная часть программы загружается в кэш-память;
- г) в памяти хранится только та часть программы, которая необходима в данный момент.**

12. По функциональному назначению информационные магистрали делятся на

- а) однонаправленные, двунаправленные, разнонаправленные;
- б) локальные, системные;
- в) адреса, данных, управления;**
- г) последовательные, параллельные.

13. Сигналы на магистрали адреса формируются

- а) только процессором;**
- б) внешним устройством;
- в) и процессором, и внешними устройствами;
- г) специальными контроллерами.

14. Укажите верную последовательность фаз при организации асинхронного обмена информацией

- а) посылка запроса на обмен;
- б) получение сигнала подтверждения готовности к обмену;
- в) обмен порцией данных;
- г) подтверждение приема данных.

15. Поллингвый метод инициализации обмена подразумевает

- а) обмен при наличии сигнала прерывания;
- б) последовательный опрос всех модулей для выявления готового к обмену;**
- в) обмен в произвольные моменты времени;
- г) обмен в строго определенные моменты времени.

16. К внутренним прерываниям относятся

- а) обращение к функциям драйвера;
- б) сигнал от сетевой карты;
- в) обращение к недопустимому адресу;**
- г) нажатие клавиши на клавиатуре;
- д) деление на ноль;**
- е) переполнение;**
- ж) движение мыши.

17. Укажите верную последовательность действий при обработке прерывания

- а) выявление необходимости обработки прерывания;
- б) фиксация прерывания;
- в) выявление приоритета прерывания;
- г) формирование запроса для процессора на возможность прерывания текущего процесса;
- д) сохранение процессором параметров текущего процесса;
- е) передача процессору адреса подпрограммы обслуживания данного прерывания;
- ж) обслуживание прерывания;
- з) возврат к прерванному процессу.

18. Прямой доступ к памяти с виртуальной адресацией, при которой непрерывный диапазон виртуальных адресов реализован разрывно расположенными физическими адресами

- а) невозможен, так как при ПДП необходим непрерывный блок данных;
- б) реализуется специальным контроллером, отличным от контроллера ПДП;
- в) реализуется с помощью составления списка SGL, который обрабатывается различными способами;**
- г) реализуется путем копирования информации через регистры процессора.

19. Интерфейс, разработанный для объединения на одной шине различных по назначению устройств (накопителей, приводов оптических дисков, принтеров, сканеров и т.д.)

- а) ISA;
- б) SCSI;**
- в) PCI;
- г) ATA (IDE).

20. Интерфейс, использующийся как замена шины процессора

- а) VLB;
- б) HyperTransport;**
- в) PCI Express;
- г) Infiniband.

21. Из перечисленных последовательными интерфейсами являются:

- а) SCSI;
- б) ATA (IDE);
- в) PCI;
- г) Infiniband;**
- д) PCI Express;**
- е) SATA;**
- ж) SAS.**

22. Укажите последовательность видов интерфейсов по возрастанию скорости передачи, начиная с наименьшей

- а) Infiniband;
- б) SATA;
- в) PCI Express 1x;
- г) SAS;
- д) HyperTransport.

23. Укажите правильную последовательность этапов, выполняемых после включения компьютера

- а) выполнение начального тестирования всех компонентов компьютера;
- б) выдача звуковых сигналов по результатам проверки;
- в) поиск загрузчика операционной системы на доступных носителях информации;
- г) передача управления загрузчику операционной системы;
- д) загрузка ядра операционной системы в ОЗУ;
- е) формирование параметров, передаваемых ядру операционной системы;
- ж) передача управления операционной системе.

24. Процедура POST включает в себя этапы

- а) обнаружение и инициализация мыши;
- б) тест оперативной памяти;**
- в) тест жестких дисков;**
- г) тест приводов оптических дисков;
- д) обнаружение и инициализация графического адаптера;**
- е) проверка регистров процессора;**
- ж) тест операционной системы.

25. Для входа в BIOS Setup необходимо



- а) нажать клавишу F6 во время POST проверки;
- б) нажать клавишу Reset во время POST проверки;
- в) нажать клавишу F2 или Del во время POST проверки;**
- г) нажать клавишу F2 или Del после окончания POST проверки.

26. Для возможности загрузки операционной системы с другого жесткого диска необходимо

- а) изменить в BIOS порядок опроса дисков;**
- б) позволить загрузку системы со съемных носителей;
- в) запретить перезапись загрузочного сектора диска;
- г) назначить прерывание для соответствующего диска.

27. Для сброса настроек BIOS не используется способ

- а) переставить джампер (перемычку) CL\_CMOS из положения 1-2 в положение 2-3;
- б) замкнуть отверткой контактные площадки CL\_CMOS;
- в) убрать батарейку, ненадолго замкнуть отверткой выводы «+» и «-» гнезда батарейки и подождать около суток, прежде чем возвращать батарейку на место;
- г) нажать кнопку Reset на системном блоке при выполнении процедуры POST.**

28. Установите соответствие между типами архитектур процессоров и классами архитектур по Флинну

Архитектура		Классификация по Флинну	
1.	Последовательная	А	SISD
2.	Векторная	Б	SIMD
3.	Конвейерная	В	MISD
4.	Многопроцессорная	Г	MIMD

29. Установите соответствие между видом архитектуры по набору команд и способом ее реализации

Архитектура		Реализация	
1.	CISC	А	Нефиксированная длина команды, небольшое число регистров в процессоре
2.	RISC	Б	Фиксированная длина инструкции, большое число регистров, большое число операций между регистрами
3.	URISC	В	Выполнение только одного типа инструкций
4.	MISC	Г	Стековая модель вычислительного устройства, небольшое число команд

30. Увеличение числа ступеней в конвейерной архитектуре процессора

- а) увеличивает производительность и уменьшает время простоя;
- б) уменьшает производительность;
- в) увеличивает производительность и время простоя;**
- г) позволяет увеличивать число ядер.

31. Суперскалярная архитектура отличается от архитектуры VLIW тем, что

а) в VLIW используется несколько вычислительных модулей и операции выполняются параллельно, в суперскалярной архитектуре один вычислительный модуль;

**б) в VLIW задача распределения работы между модулями решается компилятором, в суперскалярной архитектуре – аппаратно;**

в) в VLIW используется конвейер команд, в суперскалярной архитектуре несколько модулей выполняют работу параллельно;

г) в VLIW задача распределения работы между модулями решается аппаратно, в суперскалярной архитектуре – компилятором.

32. Укажите неверные варианты распределения кэш-памяти между ядрами многоядерного процессора

- а) кэш первого уровня для каждого ядра своя, кэш второго уровня – общая;
- б) кэш первого и второго уровней для каждого ядра своя;
- в) кэш первого и второго уровней общие для всех ядер;**
- г) у всех, кроме одного ядра отсутствует кэш первого уровня, кэш второго уровня – общая для всех ядер.

33. Мультикомпьютеры отличаются от мультипроцессоров с распределенной памятью

- а) каждый процессор мультикомпьютера может использовать только свою локальную память, для доступа к данным других процессоров необходимо выполнить операции передачи сообщений;**
- б) число процессоров мультикомпьютера больше, чем у мультипроцессора;
- в) у процессоров мультикомпьютера отсутствует кэш-память;
- г) ничем не отличаются.

34. К мультипроцессорам с единой общей памятью относят

- а) векторные параллельные процессоры;**
- б) массивно-параллельные системы;
- в) симметричные мультипроцессоры;**
- г) кластеры;
- д) конвейерные процессоры.

35. Достоинством мультипроцессорных систем с единой общей памятью не является

- а) длительность доступа к памяти одинакова для разных процессоров;
- б) упрощение взаимодействия между процессорами;
- в) отсутствие проблемы обеспечения когерентности содержимого кэш различных процессоров;**
- г) распределением задач занимается операционная система.

36. Установите соответствие меток протокола MESI состояниям строк кэш-памяти

Метка		Состояние строки	
1.	Modified	А	Действительная строка кэш-памяти, для которой копий в других кэш не существует, и соответствующий блок основной памяти является недействительным
2.	Exclusive	Б	Действительная строка – копия действительного блока памяти, не содержащаяся ни в одном другом кэш
3.	Shared	В	Строка, содержащаяся в нескольких кэш, являющаяся копией действительного блока памяти
4.	Invalid	Г	Недействительная строка данных

37. Основным параметром блока питания ПК является:

- а) максимальная мощность, потребляемая из сети;**
- б) максимальная мощность, подаваемая на нагрузку;

- в) минимальная мощность, подаваемая на нагрузку;
- г) минимальная мощность, потребляемая из сети.

38. Укажите выходные напряжения современного компьютерного блока питания:

- а) + 3,3 В;**
- б) + 5,5 В;
- в) ±5 В;**
- г) +12 В;
- д) ±12 В;**
- е) +24 В;
- ж) +3,6 В.

39. Чипсет состоит из

- а) процессора;
- б) ОЗУ;
- в) Северного моста;**
- г) Южного моста;**
- д) CMOS-памяти.

40. Северный мост обеспечивает

- а) взаимодействие между центральным процессором и жестким диском, слотами расширения и пр.;
- б) взаимодействие центрального процессора с памятью и видеоадаптером;**
- в) работу компьютера до загрузки операционной системы;
- г) хранение аппаратной конфигурации компьютерной системы.

41. Форм-фактор материнской платы определяет следующие параметры:

- а) размеры материнской платы;**
- б) места крепления к корпусу;**
- в) расположение разъемов;**
- г) мощность блока питания;
- д) тип процессора;
- е) тип операционной системы;
- ж) тип разъема для подключения блока питания.**

42. Что означают буквы LGA в обозначении разъема процессора?

- а) фирму-производителя разъема;
- б) щелевой разъем;
- в) разъём с подпружиненными или мягкими контактами, к которым прижимается процессор, не имеющий штырьковых контактов;**
- г) гнездовой разъем для процессора со штырьковыми контактами.

43. КЭШ различных уровней отличаются друг от друга тем, что

- а) КЭШ высшего уровня быстрее и больше по объему, чем КЭШ низшего;
- б) КЭШ высшего уровня медленнее и больше по объему, чем КЭШ низшего;**
- в) КЭШ высшего уровня быстрее и меньше по объему, чем КЭШ низшего;
- г) КЭШ высшего уровня медленнее и меньше по объему, чем КЭШ низшего.

44. Модуль ОЗУ DIMM представляет собой

- а) микросхему, припаиваемую к материнской плате;
- б) печатную плату с контактами в виде штырьков;

в) печатную плату с контактной полосой вдоль одной из сторон, контакты, расположенные на разных сторонах модуля, одинаковые;

г) печатную плату с контактной полосой вдоль одной из сторон, контакты, расположенные на разных сторонах модуля, независимы.

45. Периферийными называются устройства

а) подключаемые к ПК посредством кабелей;

**б) предназначенные для связи ЭВМ с внешним миром;**

в) находящиеся внутри системного блока, но выполняющие функции, не связанные с обработкой информации;

г) расположенные на материнской плате.

46. К устройствам вывода информации относятся

а) сканер;

**б) принтер;**

**в) монитор;**

г) клавиатура;

д) жесткий диск;

е) сетевая карта;

ж) мышь

47. Установите соответствие между интерфейсами и подключаемыми к ним устройствами

Интерфейс		Устройство	
1.	PS/2	А	Мышь
2.	SATA	Б	Жесткий диск
3.	PCI-Express	В	Видеокарта
4.	Centronics	Г	Принтер
5.	USB	Д	Сканер

48. Установите соответствие между видом интерфейса и скоростью передачи данных

Интерфейс		Скорость передачи	
1.	FireWire	А	400 Мбит/с
2.	USB	Б	12 Мбит/с
3.	Centronics	В	1,2 Мбит/с
4.	RS-232c	Г	115 Кбит/с

49. Установите соответствие между видом запоминающего устройства и методом записи информации

Устройство		Метод записи	
1.	Жесткий диск	А	Изменение состояния намагниченности участков
2.	CD-R	Б	Прожигание лазером отверстий в тонком слое металла
3.	Flash Drive	В	Изменение электрического заряда в изолированной области полупроводника
4.	CD-RW	Г	Перевод лазером материала записывающего слоя в другое агрегатное состояние, отличающееся прозрачностью

50. Истинная емкость жесткого диска отличается от маркированной потому, что

- а) часть диска используется для служебной информации;
- б) производители используют при обозначении 1000 кратные величины, в отличие от принятых в информатике 1024 кратных;**
- в) часть диска доступна только при установке специального ПО;
- г) операционная система не может адресовать больше определенного объема памяти.

51. Видео-BIOS обеспечивает

- а) хранение изображения, генерируемого графическим процессором;
- б) хранение образов часто используемых объектов;
- в) хранение служебной информации;
- г) инициализацию и работу видеокарты до загрузки основной операционной системы.**

52. Укажите цвета, лежащие в основе цветовой модели, используемой в мониторах

- а) черный;
- б) желтый;
- в) зеленый;**
- г) синий;**
- д) фиолетовый;
- е) красный;**
- ж) белый.

53. Укажите соответствие между видом монитора и принципом получения изображения

Монитор		Способ получения изображения	
1.	ЭЛТ	А	Свечение особого вещества при попадании электронов
2.	ЖК	Б	Поворот плоскости поляризации света особыми веществами в отсутствие электрического поля
3.	Плазма	В	Свечение особого вещества при облучении ультрафиолетовым излучением, образующимся в результате газового разряда
4.	LED	Г	Излучение света особыми веществами при приложении электрического поля

54. В активной матрице ЖК мониторов изображение формируется

- а) строка за строкой путем последовательного подвода управляющего напряжения на отдельные ЖК ячейки;
- б) путем разбиения экрана на несколько независимых матриц, изображение в каждой из которых формируется строка за строкой, независимо от остальных;
- в) для каждой отдельной ЖК ячейки используется транзистор, запоминающий уровень управляющего сигнала до тех пор, пока не поступит другой сигнал;**
- г) строка за строкой путем сканирования электронным лучом.

55. Установите соответствие между видом принтера и технологией печати

Принтер		Технология печати	
1.	Матричный	А	Путем удара иглами через красящую ленту
2.	Струйный	Б	Путем нанесения капель краски
3.	Лазерный	В	Путем формирования скрытого электростатического изображения и проявки его при помощи тонера

4.	Сублимационный		Г	Путем нагрева красителя и поглощения его специальной бумагой
----	----------------	--	---	--

56. Какие из перечисленных цветов лежат в основе цветовой модели, используемой при цветной печати?

- а) красный;
- б) пурпурный;**
- в) розовый;
- г) желтый;**
- д) голубой;**
- е) зеленый;
- ж) фиолетовый.

57. Установите соответствие вида сканера и лучшей его характеристики

Сканер		Характеристика	
1.	Листопротяжные	А	Высокая скорость
2.	Барабанные	Б	Высокое качество
3.	Ручные	В	Малые размеры
4.	Планшетный	Г	Доступность

58. Какие из перечисленных устройств относятся к манипуляторным устройствам ввода информации?

- а) сканер;
- б) джойстик;**
- в) микрофон;
- г) принтер;
- д) сенсорный монитор;
- е) тачпад;**
- ж) трекбол.**

59. Основное программное обеспечение работы клавиатуры находится в

- а) ПЗУ BIOS;**
- б) операционной системе;
- в) внутри самой клавиатуры;
- г) устанавливается отдельно.

60. Укажите порядок перехода сигнала между устройствами при вводе символа с клавиатуры

- а) контроллер клавиатуры;
- б) порт клавиатуры;
- в) буфер клавиатуры;
- г) программа, для которой предназначен символ.

61. Установите соответствие между видами манипуляторов типа «мышь» и видами датчиков перемещения

Мышь		Датчик	
1.	Оптическая первого поколения	А	Оптопарный датчик с непрямой оптической связью
2.	Механическая	Б	Механический датчик, отслеживающий движение шарика
3.	Оптико-механическая	В	Оптический датчик, отслеживающий движение шарика

4.	Оптическая второго поколения		Г	Датчик, содержащий фотосенсор и процессор обработки изображений
----	------------------------------	--	---	---

62. Установите порядок ввода звука в ЭВМ

- а) микрофон;
- б) усилитель;
- в) АЦП;
- г) формирователь кода.

63. Установите соответствие между методом оцифровки звука и его реализацией

Метод оцифровки		Реализация	
1.	Аналого-цифровое преобразование по методу измерения напряжения	А	Амплитуда сигнала измеряется через определенные промежутки времени
2.	Время-импульсное кодирование	Б	Фиксация моментов времени, когда акустический сигнал, достигает верхней и нижней критической амплитуды
3.	Спектральный анализ	В	Звуковая волна сложной формы раскладывается в ряд гармонических составляющих

64. Триггером называется устройство

- а) предназначенное для хранения двоичных чисел и выполнения преобразований над ними;
- б) длительно находящееся в одном из устойчивых состояний и переходящее в другое состояние при действии внешнего сигнала;**
- в) предназначенное для получения на выходе кода, зависящего от числа поступивших импульсов;
- г) преобразующее два поступающих информационных сигнала в сигнал, эквивалентный их сумме.

65. Наиболее распространенным методом устранения неисправностей компонентов системного блока ПК является

- а) устранение повреждений платы;
- б) замена неисправных микросхем и элементов;
- в) полная замена неисправной платы;**
- г) переустановка программного обеспечения.

66. Тестовая страница принтера служит для

- а) получения системной информации о ПК;
- б) проверки качества печати;**
- в) проверки скорости передачи интерфейса принтера;
- г) получения информации об ошибках контроллера принтера.

67. Средства диагностирования по способу реализации делятся на

- а) аппаратные, программные и программно-аппаратные;**
- б) ручные, автоматизированные и автоматические;
- в) внешние и встроенные;
- г) бесплатные, тестовые и платные.

68. Аппаратная конфигурация компьютера хранится в микросхеме

- а) ПЗУ;
- б) CMOS;**
- в) BIOS;
- г) Южного моста.

69. Один короткий сигнал после окончания процедуры POST означает

- а) успешную проверку;**
- б) проблемы с центральным процессором;
- в) зависит от фирмы-производителя BIOS;
- г) проблемы с блоком питания.

70. Частота дискретизации звуковой карты показывает

- а) сколько бит используется для кодирования 1 секунды звука;
- б) сколько раз в единицу времени производится измерение амплитуды сигнала;**
- в) какой диапазон звуковых частот может выводить звуковая карта;
- г) какой диапазон звуковых частот может оцифровать звуковая карта.

71. Метод синтеза речи, использующий словарь, записанный голосом человека, при котором в памяти хранятся только его частотные параметры

- а) цифровое моделирование голосового тракта;**
- б) аналоговый метод синтеза формантных частот;
- в) метод сжатия-восстановления формы сигнала;
- г) спектальный.

72. К функциям загрузчика операционной системы не относится

- а) тестирование аппаратного обеспечения;**
- б) загрузка ядра ОС в оперативную память;
- в) формирование параметров, передаваемых ядру ОС;
- г) обеспечение средств диалога с пользователем.

73. Признаком эргономичной клавиатуры не является

- а) развернутые в стороны ряды клавиш для каждой руки;
- б) выпуклый профиль алфавитно-цифровой части;
- в) подставка для отдыха рук;
- г) отсутствие провода.**

74. Какой из механизмов клавиш не обеспечивает герметичность?

- а) механический;**
- б) полумеханический;
- в) мембранный.

75. Какой вид мыши обладает наиболее высоким разрешением?

- а) оптико-механический;
- б) оптический первого поколения;
- в) оптический второго поколения;
- г) лазерный.**

76. Какие из перечисленных устройств относятся к манипуляторным устройствам ввода информации?

- а) сканер;
- б) джойстик;**



- в) микрофон;
- г) принтер;
- д) сенсорный монитор;
- е) тачпад;**
- ж) трекбол.**

77. Установите соответствие вида сканера и лучшей его характеристики

Сканер		Характеристика	
1.	Листопротяжные	А	Высокая скорость
2.	Барабанные	Б	Высокое качество
3.	Ручные	В	Малые размеры
4.	Планшетный	Г	Доступность

78. В обслуживание программного обеспечения СВТ НЕ входит

- а) установка;
- б) обновление;
- в) диагностика;**
- г) антивирусная проверка.

79. В ежедневную профилактику НЕ входит

- а) удаление пыли из системного блока;**
- б) создание резервных копий данных;
- в) антивирусный тест;
- г) визуальный осмотр устройств.

80. В активное профилактическое обслуживание НЕ входит

- а) защита от перепадов напряжения;**
- б) резервирование данных;
- в) обновление программного обеспечения;
- г) очистка от пыли.

## Часть В

1. Определите значение функции  $(A \cdot D + \overline{C \cdot B}) \cdot \overline{(A + B \cdot D + \overline{C})}$  при  $A=1, B=0, C=1, D=0$ .

**0**

2. Определите значение функции  $(A + \overline{B} + \overline{C} + D) \cdot \overline{(A + D)} + B$  при  $A=0, B=1, C=0, D=1$ .

**1**

3. Определите тип монитора, подключаемый к разъему, изображенному на рисунке.



**цифровой**

4. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.



**HDMI**

5. Сравните традиционные лазерные и LED-принтеры. Определите, по какому параметру традиционные принтеры превосходят LED.

**качеству**

6. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.



**видеокарта**

7. Укажите наиболее распространенный интерфейс, используемый для подключения планшетных сканеров.

**USB**

8. Назовите характеристику, которая имеет значение только для жидкокристаллического монитора.

**время отклика**

9. Определите, какова будет информационная емкость жесткого диска, если производитель указывает число 500 ГБ. Округлите получившееся значение до целых по правилам округления.

**466**

10. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.



**блок питания**

11. Определите тип принтера, для которого предназначен картридж, изображенный на рисунке.



**лазерный**

12. Что необходимо выполнить перед началом обслуживания или ремонта технических средств?

**отключить питание**

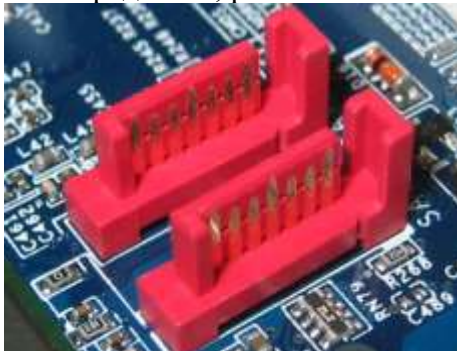
13. Как называется дефект жидкокристаллического монитора, проявляющийся в неизменности выходного сигнала нескольких пикселей?

**битые пиксели**

14. Укажите класс источника бесперебойного питания, предпочтительный для уверенной работы наиболее ответственных компьютеров.

**On-Line**

15. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.



**SATA**

16. Определите форм-фактор клавиатуры, изображенной на рисунке.



**в**

17. Назовите устройство, изображенное на рисунке.



**трекбол**

18 Для проверки работоспособности и качества печати принтера необходимо распечатать...

**тестовую страницу**

19. Назовите устройство, которое подключается к разъему, изображенному на рисунке.



**клавиатура**

20. Назовите вид сканера, изображенный на рисунке.



**листопротяжный**

## Часть С

1. Опишите основные приемы получения информации о параметрах компьютерной системы.
2. Опишите порядок инсталляции и настройки основного программного обеспечения персонального компьютера.
3. Опишите порядок подключения принтера к персональному компьютеру и настройки связи между ними.
4. Опишите порядок подключения звуковой карты к персональному компьютеру и настройки связи между ними.
5. Опишите конфигурацию аппаратного обеспечения для офисного компьютера секретаря. Укажите минимальные системные требования и состав периферийных устройств. Обоснуйте причины выбора.
6. Опишите конфигурацию аппаратного обеспечения для компьютера дизайнера web-сайтов. Укажите минимальные системные требования и состав периферийных устройств. Обоснуйте причины выбора.
7. Перечислите основные параметры, по которым поводится тестирование совместимости аппаратного и программного обеспечения ПК.
8. Перечислите ограничения, возникающие при модернизации аппаратных средств ПК.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
102	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Информационные технологии

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Хакова Дина Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

– часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);



– часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## **2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

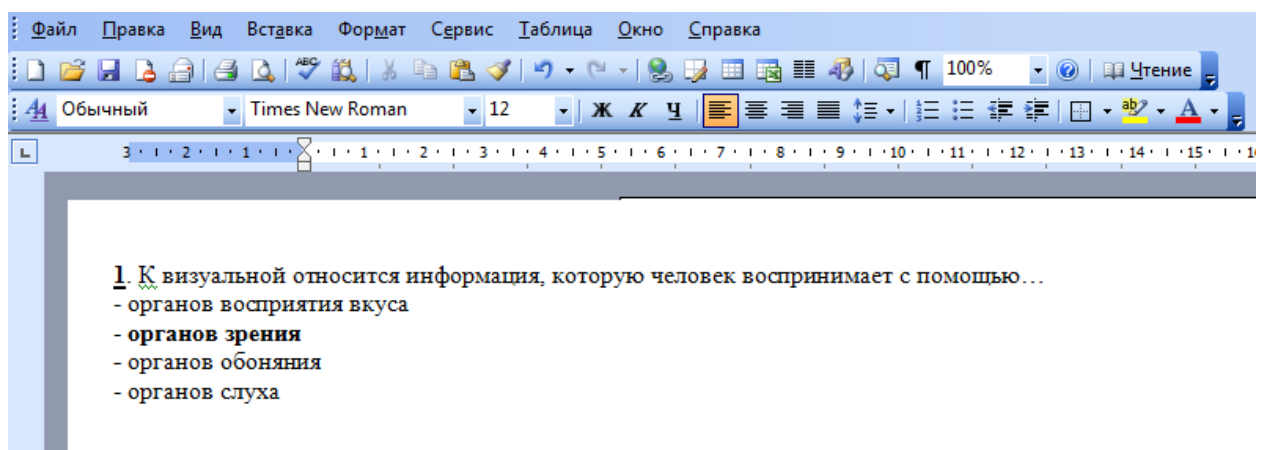
Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 3.1,	Обрабатывать текстовую и числовую информацию. Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. Обрабатывать экономическую и статистическую информацию,	Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации. Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.

ПК 3.5- ПК 3.6, ПК 5.2	используя средства пакета прикладных программ.  <i>Обрабатывать звуковую, графическую и видеoinформацию.          Работать с мультимедийным оборудованием.</i>	Базовые и прикладные информационные технологии. Инструментальные средства информационных технологий.  <i>Основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий.</i>
------------------------------	--	---

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. К устройствам вывода информации относятся...
  - а) **монитор**
  - б) джойстик
  - в) клавиатура
  - г) сканер
  
2. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относятся к классу программного обеспечения...
  - а) прикладное программное обеспечение специального назначения
  - б) **системное программное обеспечение**
  - в) прикладное программное обеспечение общего назначения
  - г) системы программирования
  
3. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office...



- а) MS Access
- б) **MS Word**
- в) MS Excel
- г) MS PowerPoint

4. К визуальной относится информация, которую человек воспринимает с помощью...

- а) органов восприятия вкуса
- б) органов зрения**
- в) органов обоняния
- г) органов слуха

5. Операционная система – это комплекс программ, назначение которого -...

- а) организация взаимодействия пользователя с компьютером и выполнение других программ**
- б) обработка текстовых документов и таблиц
- в) создание новых программных продуктов
- г) обслуживание банков данных

6. Какие функции выполняет операционная система

- а) обеспечение организации и хранения файлов
- б) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- в) организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера**

7. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:


- а) процессор, внутренняя память, внешняя память, устройства ввода-вывода**
- б) АЛУ, устройство управления, принтер, дисплей
- в) микропроцессор, ВЗУ, клавиатуру, дисплей
- г) системный блок, дисплей, ОЗУ

8. Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

- а) интерфейс
- б) магистраль
- в) компьютерная сеть**
- г) контроллер

9. НЕ существует кнопки управления окном



6.			е	Antivirus Panda
----	---	--	---	-----------------

- 1-в,
- 2-д,
- 3-а,
- 4-б,
- 5-е,
- 6-г

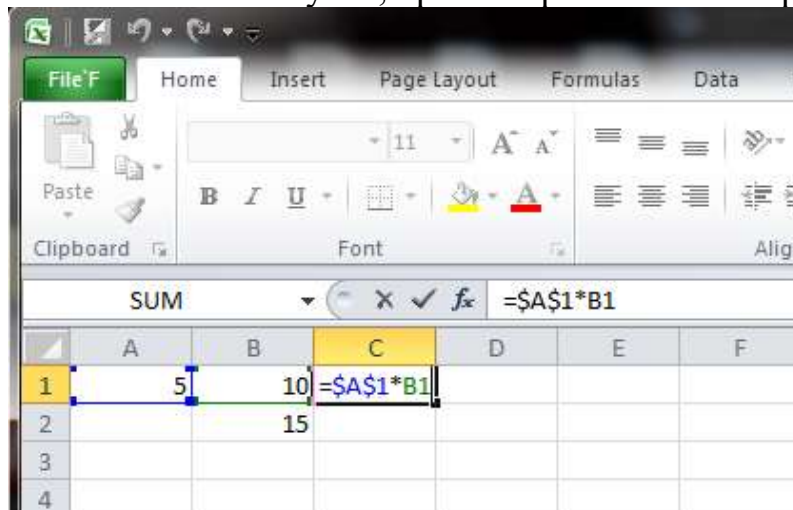
12. Последовательностью информационных процессов, описанных в предложении: «Студент набрал текст реферата на компьютере», является

- а) хранение-вывод
- б) **ввод-хранение**
- в) обработка-передача
- г) обработка-вывод

13. Изображения какой графики состоят из массива точек (пикселей):

- а) **растровая**
- б) векторная
- в) трехмерная
- г) фрактальная

14. Формула, записанная в ячейку C1, при копировании в C2 примет вид...



- а) **=A\$1\*B2**
- б) =A\$2\*B1
- в) =A1\*B1
- г) =A2\*B2





15. Информационный объем сообщения Ура!\_Началась\_сессия!! При однобайтном кодировании составляет

- а) 23 байта
- б) 20 байт
- в) 22 байта**
- г) 17 байт

16. Автоматизированная система функционирует...

- а) без участия человека
- б) полностью автоматически
- в) без компьютерной поддержки
- г) при участии человека**

17. Создать таблицу в MS Word с помощью панели инструментов можно кнопкой...

- а) 
- б) 
- в) **
- г) 

18. В полном пути к файлу C:\Мои документы\Контроль\Тест.doc именем файла является...

- а) Мои документы\Контроль
- б) Тест.doc**
- в) C:
- г) Контроль\Тест.doc

19. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:



	A	B	C	D	E
1	23	4	34	272	
2	8	15	52	416	
3	11	7	45		

- а) =A2\*\$
- б) =\$2\*C2
- в) =A3\*\$C\$2**
- г) =A2\*C3

20. Интегрированная автоматизированная система образуется...

- а) на основе определенной базы данных
- б) из отдельных систем и комплексов, объединённых в единую систему**
- в) на системных разработках фирмы Microsoft
- г) на базе Интернет

21. Компьютер, предоставляющий свои ресурсы в пользование другим компьютерам при совместной работе, называется:

- а) адаптером
- б) коммутатором
- в) станцией
- г) сервером**
- д) клиент-сервером.

22. Какие программы относятся к прикладным программам?

- а) MS Office**
- б) файловые менеджеры
- в) языки программирования
- г) утилиты
- д) операционные системы
- е) драйвера

23. Информация – это.....

- а) сведения, передаваемые людьми различными способами – устно, с помощью сигналов или технических средств.**
- б) данные, находящиеся в компьютере.
- в) знания, получаемые из Интернета.

24. Архив информации – это....

- а) основные приемы по работе с таблицами
- б) сохранение пользователем информации в специальном сжатом файле с последующим извлечением ее из этого файла.**
- в) создание, копирование, перемещение и удаление файлов.
- г) специальная папка, которая используется для просмотра содержимого дисков.

25. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...

- а) векторной графики
- б) растровой графики**
- в) правильных ответов нет
- г) текстового редактора
- д) табличного процессора

26. АСУ (автоматизированные системы управления) - это:

- а) комплекс технических и программных средств, обеспечивающий управление объектом в производственной, научной или общественной жизни**
- б) робот - автомат
- в) компьютерная программа на рабочем столе руководителя завода
- г) система принятия управленческих решений с привлечением компьютера.

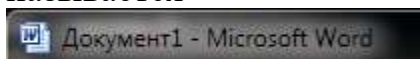
27. Программное обеспечение – это.....

- а) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования;
- б) это комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования
- в) это совокупность программных средств, предназначенных для поддержания функционирования компьютера и управления его устройствами**

28. Электронная почта предназначена для передачи...

- а) только текстовых сообщений
- б) системных программ
- в) текстовых сообщений и приложенных файлов**
- г) WWW - страниц

29. Элемент окна MS Word, фрагмент которого отображен на рисунке, называется



- а) строка заголовка**
- б) полосы прокрутки
- в) рабочее поле окна
- г) строка меню

30. Как записывается и передается физическая информации в ЭВМ?

- а) цифрами
- б) с помощью программ
- в) представляется в форме электрических сигналов**
- г) все варианты верны
- д) правильных ответов нет

31. Прикладное программное обеспечение – это....

- а) совокупность программ, посредством которых пользователь решает свои информационные задачи, не прибегая к системам программирования**



- б) комплекс инструментальных программных средств, обеспечивающие создание, модификацию компьютерных программ на одном из языков программирования
- в) совокупность всех программ, используемых компьютерами, и область деятельности по их созданию и применению
- г) совокупность программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

32. ОЗУ - это память, в которой хранится ...

- а) информация, присутствие которой постоянно необходимо в компьютере
- б) информация, независимо от того работает ЭВМ или нет
- в) **исполняемая в данный момент времени программа и данные, с которыми она непосредственно работает**
- г) программы, предназначенные для обеспечения диалога пользователя с ЭВМ
- д) правильных ответов нет

33. Задан адрес сервера Интернета: www.mirkro.ru. Именем домена верхнего уровня является:

- а) www.mirkro.ru
- б) mirkro.ru
- в) **ru**
- г) www

34. Графическим редактором называется программа, предназначенная для ...

- а) создания графического образа текста
- б) редактирования вида и начертания шрифта
- в) **работы с графическим изображением**
- г) построения диаграмм
- д) правильных ответов нет

35. В электронной таблице MS Excel активная ячейка - это ячейка:

- а) для записи команд;
- б) формула в которой содержатся ссылки на содержимое зависимой ячейки
- в) **в которой выполняется ввод команд.**

36. К справочно-правовым системам относятся...

- а) **«Гарант», «Консультант Плюс»**
- б) корпоративные базы данных
- в) АМР – автоматизированные рабочие места
- г) «1С Бухгалтерия», «1С Предприятие»

37. Какие функции выполняет операционная система?

- а) обеспечение организации и хранения файлов
- б) подключения устройств ввода/вывода

- в) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
- г) организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера**
- д) правильных ответов нет

38. Установите соответствие между программным обеспечением и назначением:

Тип программного обеспечения		Компоненты программного обеспечения	
1.	Системное программное обеспечение	а	драйвера
		б	пакеты прикладных программ
2.	Прикладное программное обеспечение	в	языки программирования
		г	утилиты
3.	Инструментальное программное обеспечение	д	пользовательские программы
		е	операционные системы

- 1-а,г,в**
- 2-б,д**
- 3-в**

39. Пикселизация изображений при увеличении масштаба - один из недостатков

- а) растровой графики**
- б) векторной графики
- в) правильных ответов нет
- г) все ответы верны
- д) текстового документа

40. Программным средством создания и обработки видеоизображения является...

- а) GIF Animator
- б) CorelXARA
- в) Adobe Premiere**
- г) Macromedia Director

41. Способ представления информации мультимедиа, который позволяет человеку участвовать в выводе информации, взаимодействуя каким-либо образом со средством отображения мультимедийных данных, называется...

- а) линейным

**б) нелинейным**

в) соучастным

г) импульсным

42. Какое количество кадров в секунду определяет стандарт телевидения (в Европе)?

а) 16 fps

б) 24 fps

**в) 25 fps**

г) 30 fps

43. На какое соотношение сторон экрана ориентируется цифровое телевидение стандартной чёткости?

а) 18:9

б) 5:3

в) 3:4

**г) 9:16**

44. Какое устройство используется для считывания двумерного (плоского) изображения и представления его в растровой электронной форме?

а) 3D-сканер

**б) сканер изображений**

в) биометрические сканеры

г) устройства автоматизированного считывания служебной информации

45. Профессиональный пакет обработки фотографий, поддерживает работу со слоями и экспорт объектов из программ векторной графики.

**а) Adobe Photoshop**

б) CorelDRAW

в) GIF Animator

г) 3D Studio MAX

46. К какому способу представления информации относится проведение презентации?

а) нелинейный способ

б) линейный способ

**в) линейный и нелинейный способ**

г) нет правильного ответа

47. Векторный пакет, предназначенный для создания иллюстраций и разработки общего дизайна страниц и ориентирован на вывод готовых изображений с высоким разрешением.

а) GIF Animator

б) Painter

- в) Ray Dream Studio
- г) **Adobe Illustrator**

48. Выберите области применения мультимедиа.

- а) медицина
- б) образования
- в) техника
- г) промышленность
- д) культура
- е) **все перечисленные**

49. Какие задачи должен выполнять мультимедийный компьютер?

- а) **отображать на экране монитора графическую и видео-информацию,**
- б) производить математические вычисления
- в) воспроизводить анимацию,
- г) воспроизводить с высоким качеством различное звуковое сопровождение,
- д) проигрывать музыкальные компакт-диски

50. Какой аудио формат применяют сжатия звуковых данных с потерями?

- а) WAV
- б) AIFF
- в) APE
- г) FLAC
- д) **mp3**

## Часть В

1. Программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, дефрагментацию файлов, и т.д.) называются

**Ответ: утилиты**

2. Как называется набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети

**Ответ: протокол**

3. Сколько байт в словах ИНФОРМАЦИОННЫЕ\_ТЕХНОЛОГИИ?

**Ответ:25**

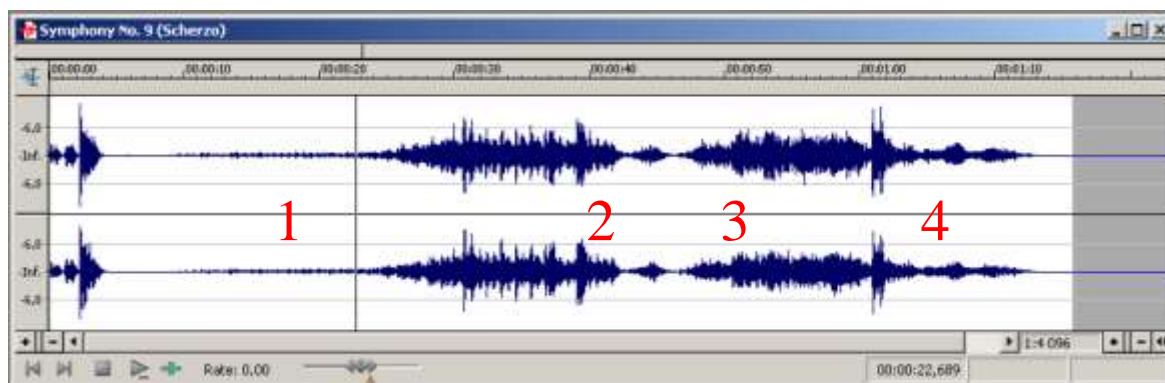
4. Какая цветовая модель в основном применяется в устройствах вывода графической информации на экран?

**Ответ: RGB**

5. К каким трем основным этапам сводится работа в Pinnacle Studio?

**Ответ: Захват. Редактирование. Вывод фильма.**

6. В какой части звуковой дорожки наиболее громкий звук (Укажите цифру)?



**Ответ: 2**

7. Какая цветовая модель используется в печатной технике?

**Ответ: CMYK**

8. Что такое электронная технология записи визуальной информации, представленной в форме видеосигнала или цифрового потока видеоданных, на физический носитель с целью сохранения этой информации и возможности последующего её воспроизведения и отображения на устройстве вывода?

**Ответ: Видеозапись**

9. Программы, расширяющие возможности операционной системы по управлению устройствами ввода-вывода, оперативной памятью и т.д.; с помощью них возможно подключение к компьютеру новых устройств или нестандартное использование имеющихся устройств.

**Ответ: Драйвер**

10. Совокупность сведений (данных), которая воспринимается из окружающей среды, выдается в окружающую среду или сохраняется внутри определенной системы.

**Ответ: Информация**

11. Наука, разрабатывающая математическую теорию и практику шифрования информации

**Ответ: Криптография**

12. Взаимодействие человека каким-либо образом со средством отображения мультимедийных данных

**Ответ: Интерактивность**

13. Устройство, которое используется для считывания двумерного (плоского) изображения и представляет его в растровой электронной форме

**Ответ: Сканер изображений**

14. Профессиональный пакет обработки фотографий, поддерживает работу со слоями и экспорт объектов из программ векторной графики.

**Ответ: Adobe Photoshop**

### Часть С

1. Какие программные средства относятся к системному программному обеспечению?

2. Дайте определение понятия аутентификация пользователя

3. Используя данную таблицу, найдите результат формул:

1.	SUM(A1:A4)	2	10	8	3	1
2.	AVERAGE(B1:B4)	5	7	6	7	2
3.	MIN(C1:C4)	8	4	1	9	3
4.	MAX(A3;C2;D3)	11	3	5	8	4
		A	B	C	D	

4. Что такое Кэш-память?

5. Чем вставка текста в Publisher отличается от вставки текста в текстовом процессоре?

### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С

66	69	50	14	5
----	----	----	----	---

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы алгоритмизации и программирования**  
*название учебной дисциплины*

---



**Составитель:**

**Бронштейн Марина Ефимовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Кашина Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09 – ОК 10; ПК 1.2, ПК 2.3- ПК 2.4, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 17.	<p>Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач.</p> <p>Использовать программы для графического отображения алгоритмов.</p> <p>Определять сложность работы алгоритмов.</p> <p>Работать в среде программирования.</p> <p>Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования.</p> <p>Выполнять проверку, отладку кода программы.</p>	<p>Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции.</p> <p>Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования.</p> <p>Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм.</p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Какие из терминов означают процесс перевода программ, написанных на языке программирования высокого уровня, в машинные коды:

1. **компиляция**
2. **интерпретация**
3. архивация
4. манипуляция

2. Целочисленный тип в Паскале описывается служебным словом:

1. **integer**
2. real
3. char
4. boolean

3. Какой из видов языков программирования не нуждается в трансляторе:

1. **языки машинных команд**
2. языки класса автокод-ассемблер
3. языки высокого уровня
4. языки манипулирования данными

4. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

1. Алгол
2. Бейсик
3. Паскаль
4. Си

Ответ: 1,2,3,4

5. В каком из языков программирования высокого уровня трансляция реализуется методом интерпретации:

1. Паскаль
2. **Бейсик**
3. Си
4. Фортран

6. Какая из последовательностей символов не может служить идентификатором переменной:

1. x1
2. **1x**
3. time
4. ААА

7. Расставьте языки программирования высокого уровня в порядке их возникновения:

1. Фортран
2. Бейсик
3. Паскаль
4. Си

Ответ 1,2,3,4

8. Какой из языков программирования высокого уровня предназначен для разработки системных и прикладных программ:

1. Паскаль
2. **Си**
3. Бейсик
4. Фортран

9. Логический тип имеет область значения, состоящую из:

1. одного значения
2. **двух значений**
3. четырех значений
4. 256 значений

10. Рекурсия – это

1. **способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя**

2. этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу
3. этап программирования решаемой задачи на одном из языков программирования
4. вывод элементов множества в алфавитном порядке

11. Какие из видов языков программирования являются машинно-ориентированными:

1. **языки машинных команд**
2. **языки класса автокод-ассемблер**
3. языки высокого уровня
4. языки манипулирования данными

12. Расставьте в правильном порядке этапы решения задач на ЭВМ

1. этап разработки математической модели решаемой задачи
2. этап разработки методики решения и определения ограничений на решаемую задачу
3. этап разработки алгоритма решаемой задачи
4. этап программирования решаемой задачи на одном из языков программирования
5. этап тестирования и отладки программы

Ответ: 1,2,3,4,5

13. Какой объем памяти ПК занимает массив A, описанный как

var A: array [1...100] of integer:

1. 100 байт
2. **200 байт**
3. 300 байт
4. 400 байт

14. Результат выполнения операции  $5 \bmod 2$ :

1. 2.5
2. 1
3. **2**
4. 5

15. Инкапсуляция – это

1. **это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных**
2. свойство объектов порождать своих потомков

3. это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

16. Наследование – это

1. это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных
2. **свойство объектов порождать своих потомков**
3. это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

17. Полиморфизм – это

1. это объединение в единое целое данных и алгоритмов обработки этих данных
2. свойство объектов порождать своих потомков
3. **это свойство родственных объектов решать схожие по смыслу проблемы разными способами**
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

18. Структурное программирование - это

1. **метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры** блоков
2. способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей
3. метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

19. Модульное программирование – это

1. метод программирования, в основе которого лежит представление программы в виде иерархической структуры блоков
2. **способ разработки программы, которая строится из нескольких относительно независимых друг от друга частей**
3. метод программирования, основой которого являются понятия объектов и классов
4. способ организации вычислительного процесса, когда подпрограмма ссылается сама на себя

20. Какая форма описания алгоритма отсутствует?

1. словесная
2. блок-схема
3. запись на языке программирования
4. **принципиальная схема**

21. Последовательность действий, направленных на получение определённого результата за конечное число шагов - это

1. **алгоритм**
2. программа
3. программный цикл
4. программный продукт

22. Что из перечисленного не является логическим высказыванием?

1. 6 – четное число
2. Информатика – интересный предмет
- 3. Ученик десятого класса**
4. В городе А более миллиона жителей

23. Даны множества  $A=[1,2,3]$  и  $B=[1..5]$ . Какое из высказываний для них справедливо:

1.  $A=B$
- 2.  $A \leq B$**
3.  $A \geq B$
4.  $A <> B$

24. Результат выполнения функции  $\text{sqr}(4)$ :

1. 2
2. 4
3. 8
- 4. 16**

25. Условный оператор имеет вид?

- 1. If (a<b) then**
2. While (a<b) do
3. Repeat until (a<b)
4. For a:=1 to b do

26. Оператор цикла с предусловием имеет вид?

1. If (a<b) then
- 2. While (a<b) do**
3. Repeat until (a<b)
4. For a:=1 to b do

27. Оператор цикла с постусловием имеет вид?

1. If (a<b) then
2. While (a<b) do
- 3. Repeat until (a<b)**
4. For a:=1 to b do

28. Оператор цикла с параметром имеет вид?

1. If (a<b) then
2. While (a<b) do
3. Repeat until (a<b)
- 4. For a:=1 to b do**

29. Типизированные файлы описываются служебным словом:

1. file
2. text
3. record
- 4. file of тип**

30. Оператор ввода в Паскале имеет обозначение:

- 1. read**
2. write
3. input
4. reset

31. Какой из разделов программы является первым:
1. var
  - 2. label**
  3. type
  4. const
32. Автономно компилируемая программная единица – это:
1. процедура
  2. функция
  - 3. модуль**
  4. подпрограмма
33. Каких функций не существует в Паскале:
1. cos(x)
  2. sin(x)
  - 3. tg(x)**
  - 4. ctg(x)**
34. Найдите ошибку:
1. var c: char; begin c:=chr(100); end;
  2. var c: char; begin c:=chr(200); end;
  - 3. var c: char; begin c:=chr(300); end;**
  4. var c: char; begin c:=chr(255); end;
35. Какое действие выполняет следующая последовательность операторов:  
for c := 'a' to 'z' do  
if c IN A then write(c);
1. ввод элементов множества A
  - 2. вывод элементов множества A**
  3. нахождение количества элементов множества A
  4. нахождение среднего значения
36. Язык программирования Паскаль был создан:
1. Б. Паскалем
  2. К. Дж. Дейтом
  - 3. Н. Виртом**
  4. К.Моучли
37. Обозначение оператора «И»
- 1.and**
  - 2.&&
  - 3.&
  - 4.Все выше перечисленные
38. Для чего используются условные операторы?
- 1.Чтобы устанавливать условия пользователю
  - 2.Для ветвления программы**
  - 3.Для оптимизации программы
  - 4.Для организации циклов
39. Вещественный тип в Паскале описывается служебным словом:
1. integer



2. real
3. char
4. boolean

40. Что такое массив?

1. **Набор однотипных данных, которые располагаются в памяти последовательно друг за другом**
2. Набор текстовых значений в формате Unicode, которые расположены в случайном порядке.
3. Набор данных типа int (32-бит целое)
4. Переменная

41. Какие бывают массивы?

1. Разнообразные и однообразные
2. Сложные и простые
3. **Одномерные и многомерные**
4. Резиновые и статичные

42. Для чего они нужны циклы?

1. для многократного запуска программы
2. **для многократного выполнения фрагмента кода**
3. для многократного размещения данных.
4. для выполнения кода без ошибок

43. Какие бывают циклы?

1. Большие и маленькие
2. Цикл, Форич, Двойной цикл, Многократный
3. **for, while, repeat**
4. ref, out, static, root

44. Какой объем памяти ПК занимает массив В, описанный как  
var B: array [1...10] of real:

1. 10 байт
2. 30 байт
3. 80 байт
3. **60 байт**

45. Что такое константа?

1. Переменная типа string
2. Переменная которая может быть изменена в любое время.
3. Глобальная переменная
4. **Переменная, значение которой нельзя изменить**

46. Результат выполнения операции  $5 \div 2$ :

1. 2.5
2. 1
3. **2**
4. 5

47. Результат выполнения функции  $\text{sqrt}(4)$ :

1. **2**

2. 4
3. 8
4. 16

48. Машинно-ориентированным языком программирования является

1. **Ассемблер**
2. Алгол
3. Кобол
4. Фортран

49. Найдите ошибки:

1. **A : set of integer;**
2. A : set of char;
3. A : set of 1..100;
4. **A : set of real;**

50. Текстовые файлы описываются служебным словом:

1. file
2. **text**
3. file of тип
4. unit

51. Оператор вывода в Паскале имеет обозначение:

1. read
2. **write**
3. output
4. reset

52. В каком из разделов программы описываются постоянные?

1. **const**
2. var
3. type
4. label

53. Заголовок модуля начинается словом:

1. INTERFACE
2. **UNIT**
3. IMPLEMENTATION
4. USES

54. Функция SQR(x) возвращает:

1. модуль x
2. **квадрат x**
3. корень квадратный из x
4. синус x

55. Какая система счисления является базовой для вычислительной техники?

1. десятичная
2. **двоичная**
3. восьмеричная
4. шестнадцатеричная

56. Какой системы счисления не существует?

1. троичной
2. четверичной
3. пятеричной
4. **все существуют**

57. Системы счисления по какому основанию не существует?

1. 7
2. 9
3. 11
4. **все существуют**

58. Какими способами можно осуществить перевод десятичных чисел в двоичный вид?

1. сложением
2. **вычитанием**
3. **делением**
4. умножением

59. Сколько бит необходимо для хранения восьмеричного числа?

1. 2
2. **3**
3. 4
4. 5

60. Сколько бит необходимо для хранения шестнадцатеричного числа?

1. 2
2. 3
3. **4**
4. 5

## Часть В

1. Какое значение будет иметь переменная d для заданных a=5, b=3, c=1:

```
if (a<b) and (b<c) then d:= c-a+b
else
  if (a>b) and (b>c) then d:= a-b+c
  else
    if (a>b) and (b<c) then d:= a-c+b;
```

**Ответ: 3**

2. Найти значение c при a=3, b=5, c=1:

```
while a<b do
  begin
    c:= c+a*b;
    a:= a+1;
  end;
```

**Ответ: 31**

3. Найти значение c при a=10, b=5:

```
repeat
  b:= b+1;
  a:= a-b;
```

```
c:= a+b;
until a≤0;
Ответ: 4
```

4. Найти значение c для заданных a=3,b=2,c=4,n=4:

```
for i:=1 to n do
  c:= c+a*b;
```

**Ответ: 28**

5. Определить, что находит программа:

```
var A: array [1..10] of integer; S, i: integer;
```

```
begin
```

```
  S:= A[1];
```

```
  for i:= 2 to 10 do
```

```
    if S>A[i] then S:=A [i];
```

```
end.
```

**Ответ: наименьший элемент массива**

6. Найти значение S:

```
for i:=1 to 6 do
```

```
S:=0;
```

```
begin
```

```
  A [i]:=i;
```

```
  S:=S+A [i];
```

```
end;
```

**Ответ: 21**

7.Найти значение S:

```
for i:=1 to 4 do
```

```
begin
```

```
  A [i]:=i;
```

```
  S:=S*A [i];
```

```
end;
```

```
S:=S/i;
```

**Ответ: 6**

8. Найти значение S:

```
S:= 1;
```

```
for i:=1 to 5 do
```

```
begin
```

```
  A [i]:=i;
```

```
  S:=S*A [i];
```

```
end;
```

**Ответ: 120**

9. Найти значение d при a=3:

```
var a, b, c: integer; d: real;
```

```
begin
```

```
  b:= a*a;
```

```
  c:= a+b;
```

```
  d:= c/a;
```

```
end.
```

**Ответ: 4**

10. Найти значение  $c$  при  $a=2, b=4, c=3$ :  
while  $a < b$  do

**begin**

$c := c + a * b$ ;

$a := a + 1$ ;

end;

**Ответ: 23**

11. Найти значение  $c$  при  $a=9, b=4$ :

repeat

$b := b + 1$ ;

$a := a - b$ ;

$c := a + b$ ;

until  $a \leq 0$ ;

**Ответ: 4**

12. Найти значение  $c$  для заданных  $a=2, b=4, c=3, n=3$ :

for  $i:=1$  to  $n$  do

$c := c + a * b$ ;

**Ответ: 27**

13. Определить, что находит программа:

var A: array [1..10] of integer; S, I: integer; SA: real;

begin

$S := 0$ ;

    for  $i:=1$  to  $n$  do

$S := S + A[i]$ ;

$SA := S/n$ ;

end;

**Ответ: среднее значение массива**

14. Найти значение  $S$ :

for  $i:=1$  to 5 do

begin

$A[i] := i$ ;

$S := S * A[i]$ ;

end;

**Ответ: 120**

15. Какое значение будет иметь переменная  $d$  для заданных  $a=2, b=3, c=4$ :

if  $(a < b)$  and  $(b < c)$  then  $d := c - a + b$

else

    if  $(a > b)$  and  $(b > c)$  then  $d := a - b + c$

    else

        if  $(a > b)$  and  $(b < c)$  then  $d := a - c + b$ ;

**Ответ: 5**

16. Найти значение  $c$  при  $a=3, b=5, c=2$ :

while  $a < b$  do

```
begin  
  c:= c+a*b;  
  a:= a+1;  
end;
```

**Ответ:**

## Часть С

1. Подсчитать сумму чисел кратных 5 до первого нулевого значения.  
(Использовать оператор цикла с предусловием или с постусловием).
2. Дан массив из 100 целых чисел. Написать программу нахождения суммы положительных элементов массива, не превосходящих заданного числа А.
3. В целочисленной матрице размерностью 10\*10 найти наибольший элемент и номер строки, в которой он находится.
4. Подсчитать количество нечетных чисел до первого нулевого значения.  
(Использовать оператор цикла с предусловием или с постусловием).
5. Дан массив из 100 целых чисел. Написать программу нахождения произведения положительных элементов массива, не превосходящих заданного числа А.
6. В целочисленной матрице размерностью 10\*10 найти наименьший элемент и номер столбца, в котором он находится.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
<b>71 – 85</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>6</b>
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Правовое обеспечение профессиональной деятельности**  
*название учебной дисциплины*

---

**Составитель:**

**Михайлова Наталья Андреевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 06, ОК09, ОК11	<p>Использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности.</p> <p>Защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством.</p> <p>Анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения.</p> <p>Находить и использовать необходимую экономическую информацию</p> <p><i>Формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности.</i></p>	<p>Основные положения Конституции Российской Федерации.</p> <p>Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации.</p> <p>Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности.</p> <p>Организационно-правовые формы юридических лиц.</p> <p>Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности.</p> <p>Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности.</p> <p>Порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения.</p> <p>Правила оплаты труда.</p> <p>Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения.</p> <p>Право социальной защиты граждан.</p> <p>Понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника.</p> <p>Виды административных правонарушений и административной ответственности.</p> <p>Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок</p>

		<p>разрешения споров. <i>Алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав.</i> <i>Нормативно-правовую базу профессиональной деятельности.</i></p>
--	--	---

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Будет ли лицо освобождено от административного наказания, если оно совершило правонарушение на рабочем месте в состоянии сильного опьянения?
  - 1) Никогда;
  - 2) **Нет;**
  - 3) Да;
  - 4) Иногда.
2. Будет ли наказано лицо в административном порядке за неисполнение обязанностей по воинскому учету?
  - 1) По желанию;
  - 2) Нет;
  - 3) **Да;**
  - 4) Иногда.
3. Будет ли наказано лицо в административном порядке за появление в нетрезвом состоянии на работе?
  - 1) Нет;
  - 2) **Да;**
  - 3) Иногда;
  - 4) По желанию.
4. В какой форме составляет трудовой договор?
  - 1) **В письменной;**
  - 2) В устной;
  - 3) В электронной
  - 4) Без формы.
5. Будет ли наказано лицо в административном порядке за совершение правонарушения на рабочем месте по неосторожности?
  - 1) Никогда;
  - 2) Нет;
  - 3) Да;
  - 4) **Иногда.**
6. Влечет ли за собой административное наказание ложный вызов специальных служб (милиция, скорая помощь, пожарная часть)?
  - 1) Иногда;

- 2) Дисциплинарное взыскание;
  - 3) **Административный арест;**
  - 4) Наказания не будет.
7. Будет ли наказано лицо за распространение персональных данных граждан?
- 1) **Да;**
  - 2) Нет ;
  - 3) По желанию;
  - 4) Иногда.
8. В скольких экземплярах составляется трудовой договор?
- 1) **В 2-х экземплярах;**
  - 2) В 3-х экземплярах;
  - 3) В 1-ом экземпляре;
  - 4) В 5-и экземплярах.
9. За какое время должен предупредить работодатель сотрудников о предстоящем сокращении штатной численности?
- 1) За 0,5 года;
  - 2) **За 2 месяца;**
  - 3) За 1 неделю;
  - 4) За 3 дня.
10. За какое время отсутствия на рабочем месте без уважительной причины может уволить работодатель?
- 1) За 7 часов;
  - 2) **За 4 часа;**
  - 3) За 2 часа;
  - 4) За 24 часа.
11. За какой срок работник должен предупредить работодателя о своем намерении уволиться по собственному желанию?
- 1) За 1 месяц;
  - 2) За 1 неделю;
  - 3) **За 2 недели;**
  - 4) За 3 дня.
12. За сколько дней до окончания испытательного срока работодатель должен сообщить работнику о том, что он не прошел испытательный срок?
- 1) За 10 дней;
  - 2) **За 3 дня;**

- 3) За 1 день;
  - 4) За 7 дней.
13. Имеет ли право работник не выходить на работу, если срок его предупреждения об увольнении по собственному желанию истек?
- 1) **Да, имеет;**
  - 2) Не имеет;
  - 3) Не имеет в сфере обслуживания;
  - 4) На усмотрение работодателя.
14. Имеет ли право работодатель требовать выполнения работы, не предусмотренной трудовым договором?
- 1) Имеет право;
  - 2) **Не имеет права;**
  - 3) Только в сфере обслуживания;
  - 4) Только для государственных служащих.
15. Какие меры воздействия в отношении работника может применить работодатель, если сотрудник грубо нарушил правила по охране труда и принес большой ущерб предприятию?
- 1) **Уволить;**
  - 2) Объявить замечание;
  - 3) Обсудить на собрании сотрудников;
  - 4) Наказания не будет.
16. Какие меры воздействия в отношении работника может применить работодатель, если сотрудник пришел на работу в состоянии алкогольного или наркотического опьянения?
- 1) Объявить выговор;
  - 2) **Уволить;**
  - 3) Наложить штраф;
  - 4) Объявить замечание.
17. Какое время работник может отсутствовать на рабочем месте в связи с получением больничного листа?
- 1) 1 неделю;
  - 2) 1 месяц;
  - 3) **4 месяца;**
  - 4) 2 недели.
18. Какой документ заполняется при приеме на работу?
- 1) **Трудовой договор;**
  - 2) Сертификат;



- 3) Акт о приеме;
- 4) Справка о месте жительства.

19. Какому наказанию подлежит лицо, нарушившее правило пожарной безопасности?

- 1) **Штраф;**
- 2) Выговор;
- 3) Замечание;
- 4) Увольнение.

20. Кем подписывается трудовой договор?

- 1) **Работником и работодателем**
- 2) Работодателем;
- 3) Представителем трудового коллектива;
- 4) Работником.

21. Может ли работодатель отказать в приеме на работу по национальному или половому признаку?

- 1) **Не может;**
- 2) Да, имеет право;
- 3) Если прием на работу осуществляется в сферу обслуживания;
- 4) Если прием на работу осуществляется в государственную службу.

22. Может ли труд несовершеннолетних применяться на тяжелых условиях труда?

- 1) С разрешения родителей;
- 2) Может;
- 3) **Не может;**
- 4) Иногда может.

23. На какой срок, по законодательству устанавливается испытательный срок?

- 1) На 1 год;
- 2) **На 3 месяца;**
- 3) Закон не предусматривает;
- 4) На 1 неделю.

24. На какую категорию граждан не распространяется испытательный срок?

- 1) **Молодые специалисты, несовершеннолетние, беременные женщины;**
- 2) Лиц с высоким образованием;
- 3) Граждан, достигших 30 лет;
- 4) Граждан, не имеющих образования.

25. Обязанности работника определяются?

- 1) **Трудовым договором;**
- 2) Трудовым кодексом РФ;

- 3) Работодателем;
- 4) Работником.
26. Освобождается ли лицо от административной ответственности, если он совершил правонарушение по незнанию законодательства?
- 1) **Нет;**
- 2) Да;
- 3) Иногда
- 4) Законом не предусмотрено.
27. Подлежит ли к наказанию за нарушение условий по осуществление деятельности в области защиты информации?
- 1) Нет;
- 2) **Да;**
- 3) Иногда;
- 4) На усмотрение контролирующих органов.
28. Подлежит ли наказанию лицо за разглашение информации, с ограниченным доступом, ставшей известной при работе с электронными носителями?
- 1) Нет
- 2) **Да;**
- 3) Иногда;
- 4) Законом не предусмотрено.
29. Понесет ли административное наказание лицо, нарушившее правила защиты информации?
- 1) Нет;
- 2) **Да;**
- 3) Иногда;
- 4) На усмотрение контролирующих органов.
30. Предусматривает ли законодательство РФ установление испытательного срока, для проверки профессиональной пригодности сотрудника?
- 1) **Да, предусматривает;**
- 2) Нет, не предусматривает;
- 3) Только для некоторых категорий работников;
- 4) Только для несовершеннолетних.
31. С какого возраста допускается прием на работу без разрешения родителей?
- 1) С 14 лет;
- 2) **С 16 лет;**
- 3) С 18 лет;
- 4) С 19 лет.

32. С какого возраста допускается прием на работу с разрешения родителей?

- 1) **С 14 лет;**
- 2) С 15 лет;
- 3) С 16 лет;
- 4) С 18 лет.

33. Сколько дисциплинарных взысканий может быть наложено за 1 дисциплинарный проступок?

- 1) 2 единицы;
- 2) 5 единиц;
- 3) 3 единицы;
- 4) **1 единица.**

34. Устанавливает ли закон необходимость конкретного перечисления функциональных обязанностей в трудовом договоре?

- 1) **Да, устанавливает;**
- 2) Такой необходимости нет;
- 3) Только в сфере образования;
- 4) Только для государственных служащих.

35. Что является основным документом, подтверждающим трудовую деятельность гражданина?

- 1) Паспорт;
- 2) **Трудовая книжка;**
- 3) Пенсионное удостоверение;
- 4) Договор.

36. Юридическое лицо - ....., является коммерческой организацией.

- 1) Фонд;
- 2) Учреждение;
- 3) **Акционерное общество;**
- 4) Фермерское хозяйство.

37. По договору купли-продажи товар приобретается покупателем для....

- 1) **Личных, семейных и иных бытовых нужд, не связанных с предпринимательской деятельностью;**
- 2) Временного пользования;
- 3) Для использования в предпринимательской деятельности;
- 4) Постоянного использования везде.

38. Органом, разрешающим дела о банкротстве является суд.....

- 1) Конституционный;
- 2) **Арбитражный;**

3) Третейский;

4) Районный.

39. Изменение и расторжение договора возможно по,,,,,,

1) Решению суда;

2) Стечению обстоятельств;

3) **Соглашению сторон;**

4) Решению одной стороны.

40. Особенная часть трудового права состоит из следующих институтов:

1) Правила действия норм трудового права во времени и пространстве;

2) **Взаимоотношения субъектов трудовых отношений по вопросам оплаты труда, приема на работу;**

3) Принципы трудового права;

4) Цели и задачи трудового права.

41. Занятыми считаются граждане?

1) **Работающие по трудовому договору;**

2) Проходящие заочный курс в учреждениях высшего профессионального образования;

3) Являющиеся участниками общественных организаций;

4) Не желающие трудиться.

42. При заключении трудового договора предъявляется:

1) **Документ об образовании;**

2) Водительские права;

3) Декларация о доходах;

4) Характеристика с предыдущего места работы.

43. Не относятся к условиям труда, отклоняющихся от нормальных, и предусматривающих особый порядок оплаты труда?

1) Работа в выходные и нерабочие дни;

2) **Работа в рабочие дни;**

3) Работа в ночное время;

4) Работа в особых условиях.

44. Обязательное для всех работников подчинение правилам поведения, определенным коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, трудовым договором - это...

1) Гарантии прав работников;

2) Материальная ответственность;

3) **Дисциплина труда;**

4) Права работников.

45. Жалобу в апелляционную инстанцию можно подать в течение \_\_\_\_ месяца (-ев) со дня вынесения решения арбитражным судом.
- 1) **1;**
  - 2) 2;
  - 3) 3;
  - 4) 4.
46. Недостатком правового статуса предпринимателя является то, что индивидуальный предприниматель....
- 1) **Отвечает по обязательствам, связанным с предпринимательской деятельностью, всем своим имуществом;**
  - 2) Имеет бухгалтерский учет проще бухгалтерского учета юридических лиц;
  - 3) Платит значительно меньшее количество налогов и сборов, чем юридическое лицо;
  - 4) Платит значительно большее количество налогов и сборов, чем юридическое лицо.
47. Сторонами в исполнительном производстве являются -.....
- 1) Налоговые органы и должник;
  - 2) Правонарушитель и потерпевший;
  - 3) **Взыскатель и должник;**
  - 4) Налоговые органы и потерпевший.
48. Основанием для возникновения, изменения или прекращения административных правоотношений является....
- 1) **Юридический факт;**
  - 2) Использование норм;
  - 3) Спор между субъектами;
  - 4) Административное правонарушение.
49. Коррупция - это...
- 1) Дача взятки;
  - 2) Незаконное использование физическим лицом своего должностного положения вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды для себя или для третьих лиц;
  - 3) Злоупотребление служебным положением;
  - 4) **Все вышеперечисленные ответы верны.**
50. Урегулирование спорных вопросов между кредитором и должником до передачи дела в арбитражный суд называется ..... порядком.
- 1) **Претензионным;**
  - 2) Левым;
  - 3) Судебным;
  - 4) Правым.

## Часть В

13. С какого возраста гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью и быть зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя?  
**Ответ: С 18 лет**
14. Определенная должность, профессия, специальность или конкретный вид поручаемой работы.....  
**Ответ: Трудовая функция**
15. Что входит в содержание права собственности?  
**Ответ: Право владеть, пользоваться, распоряжаться**
16. Общественными отношениями в сфере государственного управления, на которые посягает противоправное деяние, является.....  
**Ответ: Объект административного правонарушения**
17. Дисквалификация как мера административного наказания, при которой физическое лицо лишается права занимать руководящие должности, входить в состав директоров, назначается судьей и устанавливается на срок....  
**Ответ: От шести месяцев до трех лет**
18. Организация, которая имеет в собственности, хозяйственном ведении или оперативном управлении обособленное имущество, отвечает этим имуществом по своим обязательствам и может быть истцом и ответчиком в суде, называется....  
**Ответ: Юридическое лицо**
19. Способность своими действиями приобретать и осуществлять гражданские права, создавать для себя гражданские обязанности и исполнять их....  
**Ответ: Дееспособность**
20. Оказание государственной службой занятости гражданам услуг, направленных на подыскание работы и трудоустройство на нее, с учетом интересов граждан, работодателей и государства –  
**Ответ: Трудоустройство**
21. Время, в течение которого работник свободен от исполнения трудовых обязанностей и которое он может использовать по своему усмотрению  
**Ответ: Время отдыха**
22. Допускается ли разделение ежегодного оплачиваемого отпуска на части?  
**Ответ: Допускается**
23. Возможно ли назначение административного наказания без составления протокола об административном правонарушении?  
**Ответ: Невозможно**
24. Вид юридической ответственности, которая выражается в применении уполномоченными органами или должностными лицами наказания к лицу, совершившему административное правонарушение  
**Ответ: Административная ответственность**

25. Может ли работник обратиться в суд за разрешением трудового спора, минуя КТС?

**Ответ: Да, может**

26. Соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику оговоренную в трудовом договоре работу, обеспечить соответствующие условия труда, своевременно и в полном объеме выплачивать работнику заработную плату, а работник обязуется лично выполнять свою работу, соблюдать правила внутреннего трудового распорядка, действующего у работодателя

**Ответ: Трудовой договор**

## Часть С

1. Дайте характеристику организационно-правовым формам юридического лица, укажите их отличительные черты:
  - полное товарищество;
  - товарищество на вере;
  - общество с ограниченной ответственностью;
  - общество с дополнительной ответственностью;
  - акционерное общество;
  - производственный кооператив;
  - государственное и муниципальное предприятие.
2. Опишите, каким образом может быть ликвидировано юридическое лицо.
3. Укажите в чем отличие трудовых договоров от гражданско-правовых договоров в сфере труда.
4. Каков порядок расторжения трудового договора по инициативе работника и на каких основаниях работодатель может уволить работника?
5. Укажите основные элементы и признаки системы федеральных органов исполнительной власти.



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
<b>71 – 85</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>6</b>
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Безопасность жизнедеятельности**

---

*название учебной дисциплины*

2022

**Составитель:**

**Янгиров Данис Фаритович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученного курса.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

– часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 15 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 30.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ КУРСА

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 10	<p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций.</p> <p>Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.</p> <p>Выполнять правила безопасности труда на рабочем месте.</p> <p>Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения.</p> <p>Применять первичные средства пожаротушения.</p> <p>Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности.</p> <p>Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью.</p> <p>Владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы.</p> <p>Оказывать первую помощь.</p>	<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России.</p> <p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.</p> <p>Основы законодательства о труде, организации охраны труда.</p> <p>Условия труда, причины травматизма на рабочем месте.</p> <p>Основы военной службы и обороны государства.</p> <p>Задачи и основные мероприятия гражданской обороны.</p> <p>Способы защиты населения от оружия массового поражения.</p> <p>Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.</p> <p>Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке.</p> <p>Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО.</p> <p>Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.</p> <p>Порядок и правила оказания первой помощи.</p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А.

1. Начальником гражданской обороны объекта (предприятия, организации) является:

а) один из заместителей руководителя объекта, прошедший специальную подготовку;

**б) руководитель объекта;**

в) специально уполномоченный представитель органов местного самоуправления;

г) любой из сотрудников объекта.

2. Какими из перечисленных огнетушителей нельзя тушить электроустановки?

а) порошковый огнетушитель ОП-5

б) углекислотный огнетушитель ОУ-8С;

**в) воздушно-пенный огнетушитель ОВП-50.**

3. Основной задачей охраны труда является:

**а) создание и постоянное поддержание здоровых и безопасных условий труда;**

б) обеспечение безопасности на производстве;

в) ликвидация несчастных случаев на производстве;

г) обеспечение выполнения законов об охране труда.

4. Кто подлежит обучению по охране труда и проверке знаний требований по охране труда;

**а) все работники организации, в том числе руководитель;**

б) только работники, занятые на работах повышенной опасности;

в) только работники службы охраны труда и руководители подразделений;

г) инженеры по охране труда.

5. О чем работник обязан немедленно известить своего руководителя?

а) о любой ситуации, угрожающей жизни и работы работника;

б) о каждом несчастном случае, произошедшем на производстве;

в) об ухудшении состояния своего здоровья;

**г) обо всем вышеперечисленном.**

6. Целью первичного инструктажа по охране труда является:

**а) изучение конкретных требований техники безопасности при работе на конкретном оборудовании;**

- б) изучить устройство оборудования;
- в) ознакомить с общими правилами и требованиями охраны труда на предприятии;
- г) изучение новых правил охраны труда.

7. К какой категории факторов относятся условия для получения солнечного ожога?

- а) физическим;**
- б) биологическим;
- в) химическим;
- г) психологическим.

8. К какой категории опасных факторов относится эпидемиологическая опасность заражения «птичьим гриппом»?

- а) физическим;
- б) биологическим;**
- в) химическим;
- г) психологическим.

9. Какой вид инструктажа проводится на рабочем месте с каждым новым работником до начала самостоятельной работы?

- а) вводный;
- б) первичный на рабочем месте;**
- в) внеплановый;
- г) целевой.

10. К какой степени относится ожог, если возникает повреждение признаками обугливания?

- а) I степени;
- б) II степени;
- в) III степени;
- г) IV степени.**

11. Как называется кровотечение, при котором кровь ярко-красного цвета, бьет пульсирующей струей в такт с сокращениями мышц сердца?

- а) венозное;
- б) внутреннее;
- в) артериальное;**
- г) капиллярное.

12. Установите соответствие между видом инструктажа по охране труда и временем его проведения:

1	Вводный инструктаж	А	Перед первым допуском к работе
---	--------------------	---	--------------------------------

2	Первичный инструктаж на рабочем месте	Б	Не реже одного раза в полгода
3	Повторный инструктаж на рабочем месте	В	При выполнении разовых работ, не связанных с прямыми обязанностями по специальности
4	Целевой инструктаж	Г	При поступлении на работу

Запишите ответ:

1	2	3	4
Г	А	Б	В

13. Установите соответствие между видом ответственности за нарушение законодательных и правовых нормативных актов по безопасности труда и условиями наступления:

1	Дисциплинарная	А	Взыскание материального ущерба с виновного должностного лица
2	Административная	Б	Увольнение с должности с лишением права занимать определенные должности на срок до пяти лет
3	Материальная	В	Наложение штрафа на виновное должностное лицо
4	Гражданская	Г	Замечание, выговор, строгий выговор, увольнение

Запишите ответ:

1	2	3	4
Г	В	А	Б

14. Установите соответствие между факторами и названиями классов факторов:

1	Недостаточная освещенность рабочей зоны	А	Физический фактор
2	Токсическое воздействие на организм человека	Б	Химический фактор
3	Воздействие на организм патогенных микроорганизмов и продуктов их деятельности	В	Биологический фактор
4	Физические и нервные перегрузки	Г	Психофизиологический фактор

Запишите ответ:

1	2	3	4
---	---	---	---



А	Б	В	Г
---	---	---	---

15. Укажите последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему при поражении электрическим током:

- а) убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет;
- б) оттащить пострадавшего на безопасное расстояние;
- в) приступить к реанимационным мероприятиям;
- г) обесточить пострадавшего.

**г, б, а, в**

16. Укажите правильный порядок применения порошкового огнетушителя:

- а) выдернуть чеку;
- б) сорвать пломбу;
- в) поднести огнетушитель к очагу горения;
- г) нажать на верхнюю ручку запорно-пускового устройства;
- д) направить сопло или шланг-раструб на очаг горения.

**в, б, а, д, г**

17. В какой срок гражданин, состоявший на воинском учете, должен сообщить в военный комиссариат по месту жительства об изменении семейного положения, места работы?

- а) в месячный срок;
- б) в 3 недельный срок;
- в) в 2 недельный срок;**
- г) в двухмесячный срок.

18. Гражданин РФ, призванный временно не годным к военной службе по состоянию здоровья:

- а) освобождается от призыва на военную службу;
- б) ему предоставляется отсрочка до 3 лет;
- в) ему предоставляется отсрочка до 1 года.**
- г) освобождается от воинской обязанности

19. В каком возрасте граждане мужского пола подлежат постановке на первоначальный воинский учёт?

- а) по достижении 17 лет;
- б) по достижении 18 лет;
- в) по достижении 16 лет;
- г) в год достижения 17 лет.**

20. Можно ли военнослужащего привлекать к несению боевого дежурства до приведения его к военной присяге?

- а) можно;
- б) нельзя;**
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по указанию командира.

21. Какое воинское звание относится к высшему офицерскому составу?

- а) полковник;
- б) капитан;
- в) майор;
- г) генерал-майор.**

22. Через сколько месяцев военнослужащие, проходящие военную службу по призыву, вправе заключить контракт о прохождении военной службы?

- а) не менее чем через 3 месяца;**
- б) не менее чем через 10 месяцев;
- в) не менее чем через 12 месяцев;
- г) не менее чем через 5 месяцев

23. Сроки призыва граждан на военную службу в первом полугодии:

- а) с 1 января по 30 марта;
- б) с 1 марта по 30 мая;
- в) с 1 апреля по 15 июля;**
- г) с 1 мая по 30 июня.

24. Первый контракт о прохождении военной службы вправе заключить лица мужского пола в возрасте:

- а) от 20 до 30 лет;
- б) от 25 до 40 лет;
- в) от 18 до 35 лет;
- г) от 18 до 40 лет.**

25. По результатам медицинского освидетельствования от призыва на военную службу освобождаются граждане:

- а) временно не годные к военной службе;
- б) годные к военной службе с незначительными ограничениями;
- в) не годные к военной службе;**
- г) годные к военной службе.

26. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по призыву?

- а) **12 месяцев;**
- б) 18 месяцев;
- в) 24 месяца;
- г) 10 месяцев.

27. Каковы сроки военной службы для военнослужащих, проходящих военную службу по контракту?

- а) 24 месяца;
- б) 36 месяцев;
- в) **срок, указанный в контракте о прохождении военной службы;**
- г) 12 месяцев.

28. Что предусматривает обязательная подготовка граждан к военной службе?

- а) **получение начальных знаний в области обороны;**
- б) занятие военно-прикладными видами спорта;
- в) обучение по программе подготовки офицеров запаса;
- г) обучение в учебных военных центрах.

29. Призыв граждан на военную службу осуществляется на основании:

- а) постановления Правительства РФ;
- б) постановления Государственной Думы;
- в) постановления Федерального Собрания;С
- г) **Указа Президента РФ.**

30. Какое воинское звание относится к младшему офицерскому составу?

- а) майор;
- б) **капитан;**
- в) подполковник;
- г) полковник.

31. Решение о призыве граждан на военную службу может быть принято:

- а) после достижения ими возраста 17 лет;
- б) в год достижения ими возраста 18 лет;
- в) **после достижения ими возраста 18 лет;**
- г) после достижения ими возраста 19 лет.

32. Сроки призыва граждан на военную службу во втором полугодии:

- а) с 1 июля по 30 сентября;
- б) с 1 сентября по 30 ноября;
- в) **с 1 октября по 31 декабря;**

г) с 15 октября по 15 декабря.

33. Кто из перечисленных ниже граждан обязан состоять на военном учёте?

- а) проходящие военную службу;
- б) проходящие альтернативную гражданскую службу;
- в) освобожденные от воинской обязанности;
- г) **граждане мужского пола в год достижения ими возраста 17 лет.**

34. Какое из заключений медицинской комиссии военкомата даёт право на отсрочку от призыва граждан на военную службу по состоянию здоровья?

- а) **временно не годен к военной службе;**
- б) ограниченно годен к военной службе;
- в) годен к военной службе с незначительными ограничениями;
- г) не годен к военной службе.

35. Может ли военнослужащий занимать более одной воинской должности?

- а) может;
- б) **не может;**
- в) может - в исключительных случаях;
- г) может по решению командира.

36. Что предусматривает добровольная подготовка граждан к военной службе?

- а) подготовку по военно-учётным специальностям солдат, матросов, сержантов и старшин;
- б) **занятия военно-прикладными видами спорта;**
- в) военно-патриотическое воспитание;
- г) получение начальных знаний в области обороны.

37. Когда осуществляется первичная постановка на военный учёт лиц женского пола?

- а) по достижении 18 лет;
- б) после окончания института;
- в) по достижении 20 лет;
- г) **после приобретения военно-учётной специальности (ВУС).**

38. Какое воинское звание относится к старшему офицерскому составу?

- а) **майор;**
- б) старший лейтенант;
- в) капитан;
- г) генерал-майор.

39. Можно ли военнослужащего привлекать к несению караульной службы до приведения его к военной присяге?

- а) можно;
- б) нельзя;**
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

40. Можно ли заключать контракт о прохождении военной службы с гражданами в отношении которых ведётся дознание, либо предварительное следствие?

- а) нельзя;**
- б) можно - в исключительных случаях;
- в) можно;
- г) можно по решению командира.

41. Можно ли за военнослужащим, не приведённым к военной присяге, закреплять оружие и военную технику?

- а) нельзя;**
- б) можно;
- в) можно - в исключительных случаях;
- г) можно по решению командира.

42. Какое воинское звание относится к солдатам?

- а) младший сержант;
- б) старшина;
- в) сержант;
- г) ефрейтор.**

43. При достижении какого возраста гражданин мужского пола, состоящий или обязанный состоять на воинском учёте, подлежит призыву на военную службу?

- а) 17-25 лет;
- б) 18-25 лет;
- в) 18-27 лет;**
- г) 19-30 лет.

44. Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (суше, море, воздушном и космическом пространстве) называется \_\_\_\_\_ .

- а) видом Вооруженных сил;**
- б) родом войск;
- в) группой войск;
- г) ограниченным контингентом сил.

45. Военная обязанность - это...

- а) особый вид государственной службы, исполняемой гражданами в Вооруженных Силах и других войсках;
- б) установленный государством воинский долг по военной защите своей страны;
- в) установленный государством почетный долг граждан с оружием в руках защищать свое Отечество, нести службу в рядах Вооруженных Сил, проходить вневоинскую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;**
- г) прохождение военной службы по призыву.

46. Закон РФ, в котором раскрывается содержание военной обязанности граждан:

- а) Закон РФ «О статусе военнослужащих»;
- б) Закон РФ «О военной обязанности и военной службе»;**
- в) Закон РФ «Об обороне»;
- г) Закон РФ «Об альтернативной гражданской службе»

47. Запись в заключении медицинской комиссии в виде «Г» означает, что призывник:

- а) годен к военной службе;
- б) временно не годен к военной службе;**
- в) не годен к военной службе;
- г) годен к военной службе с незначительными ограничениями.

48. Назовите ритуал, без реализации которого военная служба невозможна:

- а) приведение к военной присяге;**
- б) вручение оружия и военной техники;
- в) вручение воинской части Боевого Знамени;
- г) проведение военного парада.

49. Назовите правовые документы, которые регламентируют быт, жизнь, повседневную деятельность во время прохождения военной службы:

- а) Указы Президента РФ;
- б) Общевоинские уставы Вооруженных Сил;**
- в) Военная доктрина РФ;
- г) Закон РФ «О статусе военнослужащих»

50. Назовите калибр автомата Калашникова АК - 74:

- а) 5,56 мм.;
- б) 7,62 мм.;
- в) 5,45 мм.;**

г) 12,4 мм.

## Часть В.

1. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ - система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при военных конфликтах или вследствие этих конфликтов, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного

### Гражданская оборона

2. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ - это чрезвычайное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или вооружений.

### Авария

3. Дополните письменно информацию: Вредный производственный фактор – это производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его \_\_\_\_\_.

### заболеванию

4. Дополните письменно информацию: Согласно ГОСТ 12.0.004-15 предусмотрено проведение следующих видов инструктажа: вводный, первичный и повторный на рабочем месте, \_\_\_\_\_, целевой.

### внеплановый

5. Дополните письменно информацию: Техносфера – это часть экосферы, которая содержит искусственные технические средства, которые изготавливаются и используются \_\_\_\_\_.

### человеком

6. Дополните письменно информацию: Техника безопасности – это комплекс средств и мероприятий, внедряемых в производство с целью создания здоровых и безопасных \_\_\_\_\_ труда

## **условий**

7. Дополните письменно информацию: Оптимальное соотношение надавливаний на грудную клетку и вдохов искусственной вентиляции легких составляет \_\_\_ к \_\_\_, независимо от количества участников реанимации.

## **30 2**

8. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ – это физическое повреждение организма под воздействием внешних факторов.

## **Травма**

9. Дополните письменно информацию: \_\_\_\_\_ - это вооруженный караульный, выполняющий боевую задачу по охране и обороне порученного ему поста.

## **Часовой**

10. Дополните письменно информацию: «Граждане, подлежащие призыву на военную службу, обязаны явиться по вызову военного комиссариата на \_\_\_\_\_ освидетельствование и заседание призывной комиссии»

## **медицинское**

11. Дополните письменно информацию: «Установленный законом долг граждан нести службу в рядах Вооруженных Сил и выполнять другие обязанности, связанные с обороной страны, называется \_\_\_\_\_».

## **воинской обязанностью**

12. Дополните письменно информацию: «Часть Вооруженных Сил государства, предназначенная для ведения военных действий в определенной сфере (на суше, море, в воздушном и космическом пространстве), называется \_\_\_\_\_ Вооруженных сил».

## **ВИДОМ**

13. Дополните письменно информацию: «Гражданин Российской Федерации, проходящий службу в рядах Вооруженных Сил РФ, является \_\_\_\_\_».

## **военнослужащим**



14. Дополните письменно информацию: «Успех в борьбе с терроризмом возможен только в том случае, если граждане страны будут проявлять \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, своевременно информировать правоохранительные органы и спецподразделения о замеченных признаках возможного теракта».

**бдительность и наблюдательность**

## Часть С.

1. Назовите основные мероприятия защиты населения в чрезвычайных ситуациях.

2. Во время построения студент внезапно потерял сознание. Опишите схему оказания первой помощи.

3. Составными частями Вооруженных сил РФ являются Виды Вооруженных сил и самостоятельные рода войск, назовите их.

4. Назовите, какими общевоинскими уставами определяются жизнь, быт и повседневная деятельность военнослужащих Вооруженных сил РФ.

5. Назовите Дни воинской славы России периода Великой Отечественной войны 1941-1945 гг., которые упоминаются в Федеральном Законе «О Днях воинской славы и памятных датах России».

### Ответы:

1. Для защиты жизни и здоровья населения в ЧС следует применять следующие основные мероприятия гражданской обороны, являющиеся составной частью мероприятий РСЧС:

- укрытие людей в приспособленных под нужды защиты населения помещениях производственных, общественных и жилых зданий, а также в специальных защитных сооружениях;
- эвакуацию населения из зон ЧС;
- использование средств индивидуальной защиты органов дыхания и кожных покровов;
- проведение мероприятий медицинской защиты;
- проведение аварийно-спасательных и других неотложных работ в зонах ЧС.

2.

- убедиться в наличии пульса на сонной артерии;
- приподнять ногу, ослабить галстук, расстегнуть ворот, ослабить поясной ремень;
- поднести к носу ватку с нашатырным спиртом или надавить на болевую точку;
- если в течение 3 минут сознание не появилось, нужно повернуть пострадавшего на живот и приложить к голове холод;
- во всех случаях обморока необходимо вызвать врача.

### 3. Виды Вооруженных сил РФ:

- 1) Сухопутные войска;
- 2) Воздушно-космические силы;
- 3) Военно-Морской флот

### Самостоятельные рода войск:

- 4) Ракетные войска стратегического назначения;
- 5) Воздушно-десантные войска.

### 4. Общевоинские уставы ВС РФ:

- 1) Устав внутренней службы ВС РФ;
- 2) Дисциплинарный устав ВС РФ;
- 3) Устав гарнизонной и караульной служб ВС РФ;
- 4) Строевой устав ВС РФ;

### 5.

1) 7 ноября 1941 г. - День проведения военного парада на Красной площади в городе Москве в ознаменовании двадцать четвертой годовщины Великой Октябрьской социалистической революции

2) 5 декабря 1941 г. День начала контрнаступления советских войск в битве под Москвой

3) 2 февраля 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Сталинградской битве.

4) 23 августа 1943 г. - День разгрома советскими войсками немецко-фашистских войск Курской битве.

5) 27 января 1944 г. - День снятия блокады города Ленинграда.

6) 9 мая 1945 г. - День Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941- 1945 гг.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56 - 70	70	50	15	5

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экономика отрасли и основы предпринимательской деятельности**  
*название учебной дисциплины*

---

Уфа 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК, ЛР	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01- ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.4, ПК 3.5, ПК 4.6, ПК 5.2, ЛР 4, 10, 13-15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить и использовать необходимую экономическую информацию.</li> <li>- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации.</li> <li>- <i>формировать необходимые качества предпринимателя.</i></li> <li>- <i>разрабатывать бизнес-план.</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общие положения экономической теории.</li> <li>- организацию производственного и технологического процессов.</li> <li>- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях.</li> <li>- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования.</li> <li>- методику разработки бизнес-плана.</li> <li>- <i>алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами.</i></li> <li>- <i>нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности.</i></li> <li>- <i>теоретические и методологические основы организации собственного дела.</i></li> </ul>



### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Формула предпринимательства:
  - а) Владение акциями
  - б) Получение максимальной прибыли при минимальном риске**
  - в) Поиск нового
  - г) Получение максимального риска при минимальной прибыли
2. Важнейшие черты предпринимательства:
  - а) Риск, мобильность, динамичность предпринимательских действий**
  - б) Получение максимальной прибыли
  - в) Увеличение сбыта
  - г) Динамичность предпринимательских действий
3. Какой из видов предпринимательства нуждается в наличии хорошо поставленной информации в обеспечении вычислительной и организационной техникой:
  - а) Коммерческое
  - б) Финансовое**
  - в) Страхование
  - г) Консультативное
4. Как называется предпринимательство, в котором предприниматель выступает в роли посредника:
  - а) Производственное
  - б) Посредническое**
  - в) Финансовое
  - г) Сводное
5. Что является доходом в страховом предпринимательстве:
  - а) Процент от сделки
  - б) Часть взносов, уплачиваемых клиентами**
  - в) Выручка
  - г) Доход
6. Предпринимательство подразделяется на:
  - а) Экологическое, финансовое, экономическое, страховое
  - б) Конкурентное, финансовое, производственное, реализационное, экономическое
  - в) Коммерческое, производственное, страховое, финансовое, посредническое**
  - г) Деловое, общественной, безвозмездное
7. Предприятие – это...:
  - а) Определенный комплекс средств производства
  - б) Учреждение в форме завода, фабрики, шахты, фирмы, небольшого или крупного магазина, которое выполняет одну или несколько специфических функций по производству и распределению разнообразных товаров и услуг**
  - в) Организация, которая владеет и ведет хозяйственную деятельность
  - г) Организационные отношения
8. Товарищество – это...:
  - а) Объединение участников предпринимательской деятельности, партнеров для совместного бизнеса**
  - б) Организация, преследующая извлечение прибыли
  - в) Инициативная самостоятельная деятельность граждан
  - г) Объединение физических лиц
9. Учредителями именуются:
  - а) Лица, которые создают хозяйственное товарищество**
  - б) Участники, обладающие капиталом

- в) Товарищества, не обладающие статусом юридического лица
  - г) Участники, обладающие имуществом
10. Акционерное общество, объединяющее деятельность нескольких фирм для достижения их общих целей или защиты привилегий это:
- а) Корпорация**
  - б) Партнерство
  - в) Кооператив
  - в) Общество
11. Право получения определенной доли дохода общества в виде процентов, именуется:
- а) Облигациями
  - б) Дивидендами**
  - в) Прибылью
  - г) Доходами
12. Объединение физических или юридических лиц, члены которого отвечают по обязательствам товарищества всем имуществом это...:
- а) Полное товарищество**
  - б) Малое предприятие
  - в) Товарищество с ограниченной ответственностью
  - г) Общество с ограниченной ответственности
13. Ценная бумага, в которой выражается определенная часть имущества АО – это:
- а) Облигация
  - б) Вексель
  - в) Акция**
  - б) Чек
14. Временное добровольное объединение предприятий, организаций для совместного решения конкретных задач и проблем, осуществления крупных инвестиционных программ – это...:
- а) Корпорация
  - б) Консорциум**
  - в) Концерн
  - г) Фонд
15. Уставное общество с правом юридического лица, создающееся в разрешительном порядке и обладающее основным капиталом, разделенное на определенное число равных долей – это...:
- а) АО**
  - б) Корпорация
  - в) ТОО
  - г) ООО
16. Акционерные общества бывают:
- а) Открытого и закрытого типа
  - б) С ограниченной и дополнительной ответственностью
  - в) С правом и без права юридического лица
  - г) Публичное и Непубличное**
17. Одна из важнейших функций и составных частей управления производством, предприятием – это...:
- а) анализ
  - б) планирование**
  - в) учет
  - г) контроль
18. Планирование представляет собой...:
- а) процесс разработки и построения плана
  - б) способа будущих действий

- в) определения направления развития объекта хозяйствования  
**г) все перечисленные**
19. Прогнозирование, постановка задач, корректировка планов – это...:  
**а) элементами планирования**  
 б) структура планирования  
 в) задачи планирования  
 г) цели планирования
20. План отличается от прогноза тем, что...:  
 а) он не предположение, а цель  
 б) он не предположение, а задачи  
**в) он не предположение, а четкое задание**  
 г) он не предположение, а расчет
21. В рыночной экономике каждый хозяйствующий субъект сам вырабатывает свой план действий, т.е. имеет место...:  
 а) самоопределение  
 б) обязательность  
 в) необходимость  
**г) самопланирование**
22. Хозяйственные планы содержат набор показателей, которые...  
 а) помогут в хозяйственной деятельности  
**б) должны быть достигнуты в результате осуществления этих планов**  
 в) обеспечат прибыль предприятию  
 г) являются доказательством деятельности
23. Планы теснейшим образом связаны...:  
**а) со временем, поскольку они разрабатываются на определенный период**  
 б) с наличием финансов  
 в) с деятельностью предприятия  
 г) с видами деятельности
24. Планирование предпринимательской деятельности основано на бизнес-плане, который рассматривается как ...:  
 а) прибыльность  
 б) доходность  
**в) форма внутрифирменного планирования**  
 г) форма оперативного планирования
25. Документ, содержащий обоснование основных шагов, которые намечаются осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания новой фирмы...:  
**а) бизнес-план**  
 б) оперативный план  
 в) финансовый план  
 г) организационный план
26. Бизнес - план составляется на ...:  
 а) 1 год  
**б) 3-5 лет**  
 в) 10 лет  
 г) 7 лет
27. Бизнес - план составляется ...:  
 а) для первого года основные показатели в помесечной разбивке  
 б) для второго года - в поквартальной разбивке  
 в) далее - в годовой разбивке  
**г) все перечисленные**

28. Регулирование денежных отношений с целью создания, распределения и использования денежных ресурсов на нужды организации – это ...:
- а) финансовые потоки
  - б) финансовые ресурсы
  - в) финансирование
  - г) финансовое обеспечение**
29. Совокупность показателей, отражающих наличие, размещение и использование финансовых ресурсов – это ...:
- а) прибыль
  - б) рентабельность
  - в) финансовое состояние**
  - г) расходы
30. Финансовая деятельность всех структур экономики находится ...:
- а) на самообеспечении
  - б) под постоянным наблюдением государства**
  - в) на самокупаемости
  - г) на самофинансировании
31. Один из основных источников доходов федерального и местного бюджетов, основная цель предпринимательской деятельности – это:
- а) финансы предприятия
  - б) прибыль**
  - в) собственные и привлеченные средства
  - г) налоги
32. Показатель характеризующий размер прибыли на один рубль стоимости производственных фондов – это:
- а) общая рентабельность предприятия**
  - б) рентабельность реализованной продукции
  - в) рентабельность капитала
  - г) рентабельность основных фондов
33. Сумма прибыли от реализации продукции, основных фондов, иного имущества предприятия и доходов от внереализационных операций, уменьшенных на сумму расходов по этим операциям – это:
- а) валовая прибыль**
  - б) прибыль от реализации
  - в) чистая прибыль
  - г) прибыль до налогообложения
34. Детализирует общий показатель рентабельности ...:
- а) показатель изменения общей рентабельности предприятия
  - б) показатель рентабельности реализованной продукции**
  - в) показатель возврата капитала
  - г) показатель доходности
35. Главная цель статистического анализа финансового состояния:
- а) проследить динамику и структуру изменений финансового состояния предприятия**
  - б) оценка и исследование
  - в) определить состояние счетов предприятия
  - г) проанализировать деятельность
36. Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия выражается...:
- а) в размере денежных накоплений
  - б) в финансовых результатах**
  - в) в социальном развитии предприятия

- г) в количестве основных фондов
37. Стоимостная оценка использованных в процессе производства продукции затрат на ее производство и реализацию – это:
- а) прибыль
  - б) доход
  - в) себестоимость**
  - г) надбавка
38. Публикуемые цены, как правило, отражают уровень...:
- а) розничных цен
  - б) мировых цен**
  - в) оптовых цен
  - г) котировочных цен
39. Затраты на материалы, основные фонды, трудовые ресурсы...:
- а) включаются в себестоимость**
  - б) не включаются в себестоимость
  - в) погашаются за счет прибыли
  - г) не рассматриваются в себестоимости
40. Твердые фиксированные цены – это...:
- а) твердые цены
  - б) фиксированные цены
  - в) публикуемые цены**
  - г) расчетные цены
41. Штрафы, пени, неустойки и другие виды санкций...:
- а) включаются в себестоимость
  - б) не включаются в себестоимость**
  - в) погашаются за счет прибыли
  - г) основа себестоимости
42. Расходы связанные с выпуском и реализацией ценных бумаг...:
- а) включаются в себестоимость
  - б) не включаются в себестоимость
  - в) погашаются за счет прибыли**
  - г) основа цены
43. Метод, предполагающий установление уровня цены с учетом издержек производства плюс целевая норма прибыли – это...:
- а) метод целевым ценообразованием**
  - б) экономический метод
  - в) современный метод
  - г) принципиальный метод
44. Налоги, сборы, расходы на рекламу относятся к следующему экономическому элементу в себестоимости:
- а) отчисление на социальные нужды
  - б) прочие затраты**
  - в) материальные затраты
  - г) амортизация
45. К переменным затратам относятся:
- а) материалы и транспортные расходы
  - б) сдельная оплата основных рабочих
  - в) оплата электроэнергии на технологические нужды, комиссионные
  - г) все перечисленные**
46. Размер отчислений на социальные нужды составляет:
- а) 20%
  - б) 18%

- в) **30%**
  - г) 13 %
47. Расчетные цены обычно называют...:
- а) публичными
  - б) согласованными
  - в) стандартными
  - г) **договорными**
48. Износ инструмента, амортизация оборудования относятся к следующей статье расходов в себестоимости:
- а) **расходы по содержанию и эксплуатации машин**
  - б) общепроизводственные расходы
  - в) общехозяйственные расходы
  - г) внереализационные расходы
49. К публикуемым ценам относятся...:
- а) прейскурантные и справочные цены
  - б) цены биржевых котировок
  - в) цены фактических сделок крупных фирм на мировом рынке, сведения о которых сообщаются в печати
  - г) **все перечисленные**
50. Цены поставщика, устанавливаемые на сложное промышленное оборудование, изготавливаемое по индивидуальным заказам, и другую нестандартную продукцию – это...:
- а) **расчетные цены**
  - б) публикуемые цены
  - в) установленные ценами
  - г) договорные цены
51. Затраты на содержание аппарата заводоуправления относятся к следующей статье расходов в себестоимости:
- а) расходы по содержанию и эксплуатации машин
  - б) общепроизводственные расходы
  - в) **общехозяйственные расходы**
  - г) цеховые расходы
52. Затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены – это...:
- а) **прямые**
  - б) косвенные
  - в) переменные
  - г) постоянные
53. Определение затрат в расчете на единицу вида продукции – это:
- а) цена
  - б) **калькуляция**
  - в) ценообразования
  - г) издержки
54. Отражение превышения стоимостных оценок конечных результатов над совокупными затратами ресурсов (трудовых, материальных, капитальных и др.) за расчетный период – это ...:
- а) **экономический эффект**
  - б) экономическая ситуация
  - в) экономический период
  - г) экономический результат
55. Затраты, связанные с производством линеек продукции относят к ...:
- а) основным

- б) косвенным**
  - в) прямым
  - г) второстепенным
- 56. В условиях рыночной экономики цены различаются по:
  - а) размерам расходов
  - б) затратам на изготовление
  - в) особенностям купли-продажи товаров**
  - г) условиям поставки
- 57. Затраты, связанные с использованием объекта аренды – это...:
  - а) текущие расходы
  - б) стационарные расходы
  - в) эксплуатационные расходы**
  - г) арендуемые расходы
- 58. Экономический эффект затрат на обеспечение пожарной безопасности определяется по ...:
  - а) результатам эксплуатации за расчетный период**
  - б) результатам эксплуатации за календарный год
  - в) результатам эксплуатации за квартал
  - г) результатам эксплуатации за месяц
- 59. Два основных типа издержек, каждый из которых определяется тем, меняются ли итоговые затраты в ответ на колебания объема или нет – это...:
  - а) стабильные и переменные затраты
  - б) переменные и постоянные затраты**
  - в) переменные и стандартные затраты
  - г) итоговые и первоначальные затраты
- 60. В расчетах с внешними контрагентами фирмы используют в основном два вида цен...:
  - а) оптовые и розничные
  - б) договорные и мировые
  - в) котировочные и аукционные
  - г) публикуемые и расчетные**
- 61. Затраты, которые остаются неизменными вне зависимости от объемов производства – это...:
  - а) стабильные
  - б) стандартные
  - в) постоянные**
  - г) неизменные
- 62. Размер ресурсов (для упрощения измеренных в денежной форме), использованных в процессе хозяйственной деятельности за определённый временной промежуток – это...:
  - а) затраты**
  - б) издержки
  - в) себестоимость
  - г) калькуляция
- 63. К постоянным затратам относятся...:
  - а) аренда и коммунальные платежи
  - б) плата за освещение, отопление и амортизация
  - в) заработная плата специалистов и служащих
  - г) все перечисленные**
- 64. При прямой сдельной системе заработной платы труд оплачивается по:
  - а) расценкам за единицу произведенной продукции**
  - б) результатам труда не основных, а вспомогательных рабочих

- в) по конкретным показателям и условиям производства
  - г) количеству выполненной работы
65. Для руководителей и служащих используется:
- а) сдельная форма оплаты труда
  - б) система должностных окладов**
  - в) косвенная оплата труда
  - г) договорная з/п
66. Тарифная ставка – это:
- а) заработная плата рабочего данного разряда в единицу времени (час, день, месяц)**
  - б) соотношение в оплате труда в зависимости от условий труда
  - в) оплата за каждую единицу продукции или выполненный объем работ
  - г) квалификация работника
67. Разряды рабочим присваиваются на основании:
- а) тарифно-квалификационного справочника**
  - б) практических навыков
  - в) теоретических навыков
  - г) стажа работы
68. Косвенная сдельная оплата труда применяется для оплаты:
- а) служащих
  - б) вспомогательных рабочих**
  - в) администрации
  - г) специалистов
69. Заработная плата – это:
- а) вознаграждение, которое получает работник от предприятия в зависимости от количества и качества затраченного им труда и результатов деятельности всего коллектива**
  - б) цена трудовых ресурсов
  - в) гарантированность государством прав на труд
  - г) оценка труда
70. Тарифная система представляет собой:
- а) совокупность тарифных ставок и присвоенных им тарифных коэффициентов
  - б) совокупность нормативных документов, регулирующих условия получения рабочим основной части заработной платы**
  - в) тарификаторы работ
  - г) свод документов
71. Тарифные сетки служат для:
- а) определения соотношения между тарифными ставками
  - б) определения заработной платы в единицу времени
  - в) определения соотношения в оплате труда различных групп рабочих**
  - г) расчета з/п
72. Условием применения сдельной оплаты труда является:
- а) возможность точного учета объемов выполняемых работ**
  - б) улучшение качества и точности в работе
  - в) строгая регламентация производственного процесса
  - г) качество работы
73. При какой системе оплата труда рабочего производится в пределах установленной выработки продукции по твердой расценке, а за продукцию сверх нормы по повышенным расценкам:



- а) при сдельно-премиальной
  - б) при аккордной
  - в) при сдельно-прогрессивной**
  - г) при повременной
74. Работник может быть лишен полностью ежемесячной премии в случае ...:
- а) при соответствующем отдельном письменном приказе**
  - б) при устном распоряжении начальника
  - в) в случае увольнения
  - г) в случае прогула
75. Система экономических механизмов, норм и институтов, позволяющих обеспечивать воспроизводство рабочей силы, ее наем и использование – это:
- а) носитель труда
  - б) рынок труда**
  - в) живой труд
  - г) овеществленный труд
76. Рабочая сила является главной производительной силой общества и составляет:
- а) трудовые ресурсы**
  - б) отрасли народного хозяйства
  - в) списочную численность работников
  - г) штатное расписание
77. Совокупность работников различных профессионально - квалификационных групп, занятых на предприятии и входящих в его списочный состав, составляет...:
- а) штатное расписание
  - б) тарификацию работников
  - в) трудовые ресурсы (кадры) предприятия**
  - г) списочный состав
78. Часть населения страны, обладающая совокупностью физических возможностей, знаний и практического опыта для работы в народном хозяйстве – это...:
- а) экономически активное население
  - б) трудоспособное население
  - в) не трудоспособное население
  - г) трудовые ресурсы**
79. Работники, занятые в производстве и его обслуживании – это...:
- а) специалисты
  - б) административно-управленческий персонал
  - в) производственный персонал**
  - г) обслуживающий персонал
80. Трудовые ресурсы включают несколько категорий работников...:
- а) руководители и специалисты
  - б) рабочие и служащие
  - в) младший обслуживающий персонал и хозяйственно-обслуживающий персонал
  - г) все перечисленные**

## Часть В

**Задание 1.** К каждому понятию подберите определения:

1 – Аренда	А – собственность предприятия, представляющая стоимость выпущенных им акций или стоимость основных и оборотных средств
2 – Договор	Б – имущественный наем, договор, по которому одна сторона предоставляет другой стороне имущество во временное пользование, за определенную плату
3 – Устав	В – свод правил, прав и обязанностей, регулируемых деятельность организации, взаимоотношения с другими организациями и частными лицами
4 – Капитал	Г – права владельца имущества, принадлежащие одному или нескольким лицам, организации или государству
5 – Собственность	Д – соглашение между двумя или большим количеством лиц или организаций, направленное на установление, изменение или прекращение прав и обязанностей

**Ответы к тесту**

<b>1-б 2-д 3-в 4-а 5-г</b>
----------------------------

**Задание 2.** Самостоятельная инициативная деятельность граждан или их объединений, осуществляемая на свой страх и риск, под собственную имущественную ответственность с целью получения прибыли, называется...:

- а – менеджмент
- б – производство
- в – маркетинг
- г – коммерция
- д – предпринимательство**

**Задание 3.** \_\_\_\_\_ - это такая организация бизнеса, в которой компания (фрэнчайзер) передает независимому человеку или компании (франчайзи) право на продажу продукта и услуг этой компании.

**Ответ**

<b>Франчайзинг</b>
--------------------

**Задание 4.** Свод правил и положений, устанавливающих порядок деятельности предприятия - это \_\_\_\_\_.

**Ответ**

<b>Устав</b>
--------------

**Задание 5.** Статус индивидуального предпринимателя

Условия приобретения статуса	Утрата статуса
1	1
2	2
3	3
	4
	5
	6

**Задание 6.** Функции юридического лица

Название функции	Содержание функции

--	--

**Задание 7.** Основные характеристики коммерческих организаций

<b>Организационно-правовая форма</b>	
организационно-правовая основа	
Учредители	
Число учредителей	
Права учредителей	
Обязанности учредителей	
Ответственность учредителей	
Учредительные документы	

**Задание 8.** Выделите особенности социально-трудовых отношений

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

**Задание 9.** Подберите определения для следующих понятий...:

1 – Налог	А – продукт труда, произведенный для продажи и удовлетворения спроса на рынке
2 – Товар	Б – самостоятельный объект рыночных отношений действующий на свой страх и риск в целях получения прибыли
3 – Услуга	В – экономическая величина, получаемая в результате превышения доходов над расходами
4 – Прибыль	Г – установленный государством обязательный сбор, уплачиваемый учреждениями и населением
5 – Предприниматель	Д – результат непроемственной деятельности, направленной на удовлетворение потребностей

**Ответы к тесту**

<b>1-г 2-а 3-д 4-в 5-б</b>
----------------------------

**Задание 10.** Определяет цели, намечает планы, контролирует их выполнение, руководит работниками...:

- а – менеджер**
- б – хозяин
- в – коммерсант
- г – маркетолог
- д – финансист

**Задание 11.** Подберите определения основным понятиям маркетинга:

1 – Нужда	А – денежная сумма, уплачиваемая за единицу товара или услуги
2 – Обмен	Б – ощущение человеком нехватки чего-либо
3 – Сделка	В – акт получения от кого-либо желаемого объекта с предложением чего-либо взамен
4 – Цена	Г – коммерческий обмен ценностями между двумя сторонами
5 – Потребность	Д – необходимость, принявшая специфическую форму в

**Ответы к тесту**

1-б 2-в 3-г 4-а 5-д

**Задание 12.** Закончите предложение

Финансовая несостоятельность, сопровождающаяся прекращением хозяйственной деятельности и выплат по долговым обязательствам, а также последующее объявление судом несостоятельности называется ...

**Ответ****Банкротство**

**Задание 13.** Перечислите признаки предпринимательской деятельности, покажите связь между нею и наемным трудом...

**Задание 14.**

Используя приведенную ниже проблемно-ориентировочную таблицу, оцените возможные последствия учреждения Вашего бизнеса...

*Проблемно-ориентировочная таблица*

а). Что я выиграю при таком варианте решения?

- деньги;
- время;
- уверенность;
- удовольствие и так далее.

б). Что я потеряю при таком решении?

- деньги;
- время и так далее.

в). Какие новые задачи встанут передо мной?

г). Какие обязанности у меня появятся?

д). Какая новая ситуация у меня возникнет?

е). Каких побочных действий я должен ожидать?

- положительных;
- отрицательных.

ж). Принесет ли пользу обществу и другим людям данное решение?

з). Принесет ли вред обществу и другим людям данное решение?

и). Возникнут ли в результате данного решения новые проблемы?

к). Потребуется ли новые решения?

**Задание 15.**

Разрешите правовую ситуацию по существу.

Предприниматель Сидоров Петр и Лукина Елена учредили продовольственный магазин «Водолей» и назначили директором Симонова Александра. Через один год Симонов А. предпринял действия по преобразованию продовольственного магазина «Водолей» в универсам. Учредители этому воспротивились. Кто имеет право осуществлять такую реорганизацию?

**Ответ. ГК РФ Статья 57. Реорганизация юридического лица**

**1. Реорганизация юридического лица (слияние, присоединение, разделение, выделение, преобразование) может быть осуществлена по решению его учредителей (участников) или органа юридического лица, уполномоченного на то учредительным документом.**

**Задание 16.**

\_\_\_\_\_ - стоимостная оценка используемых в процессе производства продукции (работ, услуг) природных ресурсов, сырья, материалов, топлива, энергии, основных фондов, трудовых ресурсов и других затрат на ее производство и реализацию.

**Ответ**

**Себестоимость**

**Задание 17.**

\_\_\_\_\_ - это непрерывный процесс, имеющий целью привести деятельность предприятия в соответствие с условиями рынка.

**Ответ**

**Планирование**

**Задание 18.**

Осуществление предпринимательской деятельности без регистрации или с нарушением правил регистрации - ....

**Ответ**

**Незаконное предпринимательство**

**Задание 19.**

\_\_\_\_\_ - положительная разница между суммарными [доходами](#) (в которые входит [выручка](#) от реализации товаров и услуг, полученные штрафы и компенсации, процентные доходы и т. п.) и [затратами](#) на производство или приобретение, хранение, транспортировку, сбыт этих товаров и услуг (в денежном выражении).

**Ответ**

**Прибыль**

**Задание 20.**

\_\_\_\_\_ — безвозмездная субсидия предприятиям, организациям и физическим лицам в денежной или натуральной форме на проведение научных или других исследований, опытно-конструкторских работ, на обучение, лечение и другие цели с последующим отчетом об их использовании.

**Ответ**

**Грант**

**Задача 1. Исходные данные:**

Определить среднегодовую стоимость основных фондов при условии, что стоимость основных фондов в марте – 5 млн. руб.; в июле – 1 млн. руб. Списывается основных фондов в мае – на 2 млн. руб.; в августе – на 1,5 млн. руб.

**Решение:** Среднегодовая стоимость основных фондов составит:

$$\text{ОФ}_{\text{ср.}} = 50 + (5 \cdot 10 + 1 \cdot 6) : 12 - (2 \cdot 8 + 1,8 \cdot 6) : 12 = 52,7 \text{ (млн. руб.)}$$

**Задача 2. Исходные данные:**

Рассчитать амортизацию по объему производства, если за 2 млн. руб. приобретен гравийный карьер, который содержит 100 000 куб.м. гравия.

**Решение:** Амортизацию по объему производства составит:

$$\text{А}_{\text{м.а.}} = 2\,000\,000 : 100\,000 = 20 \text{ руб. за каждый добытый куб.м. гравия}$$

**Задача 3. Исходные данные:**

Участок массового производства в течение года обрабатывает 200 тыс. деталей. Сменная норма выработки - 60 шт.; выполнение нормы – 120%; среднее число рабочих дней в году на одного рабочего – 225. Рассчитать численность рабочих .

**Решение:** Численность рабочих составит:

$$\text{Ч} = 200\,000 : (60 \cdot 1,2 \cdot 225) = 12 \text{ человек.}$$

**Задача 4. Исходные данные:**

Механический цех имеет – 200 станков-автоматов, норма обслуживания – 6 станков. Цех работает в две смены. Определить необходимое количество рабочих.

**Решение:**  $\text{Ч} = 200 \cdot 2 : 6 \cdot 1,12 = 75 \text{ человек}$

**Задача 5. Исходные данные:**

Согласно нормам на строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы (ЕНиР) норма времени на выполнение работы столяра – 180 часов. Работнику присвоен 4-й тарифный разряд, которому соответствует тарифная ставка 22 000 рублей в месяц. Работы отнесены к 4-му разряду. Рассчитайте сумму заработной платы.

**Решение:** Сумма заработной платы за месяц составит:

$$(22\,000 : 160) \cdot 180 = 24\,750 \text{ руб.}$$

**Задача 6. Исходные данные:**

В течение смены рабочий (токарь) выполняет на каждом станке одну обработку детали в течение 30 мин. и три доработки, которые требуют по 15 мин. на каждую. Дополнительно, он же, выполняет другие функции, не учтенные нормой времени (учета, инструктажа, наблюдения за процессом изготовления продукции, а так же время на личный отдых и др.). Коэффициент, учитывающий дополнительные затраты времени на неучтенные функции токаря, составляет 1,12. Определить норму времени на обслуживание одного станка (рабочего места, единицы оборудования).

**Решение:** Исходя из этих условий, Нвр. на обслуживание одного станка (рабочего места, единицы оборудования) составит:

$$\text{Нвр.} = [30 + (15 \cdot 3)] \cdot 1,12 = 84 \text{ мин.}$$

**Задача 7. Исходные данные:**

Выполнить группировку затрат по калькуляционным статьям и определить цеховые, общезаводские и внепроизводственные расходы по следующим данным:

№ п/п	Наименование	Тыс. руб.
-------	--------------	-----------

1.	Сырье и материалы	22 500
2.	Отходы производства	4 300
3.	Покупные изделия, полуфабрикаты и услуги кооперативных предприятий	42 000
4.	Заработная плата основная производственных рабочих	45 000
5.	Заработная плата дополнительная производственных рабочих	18 000
6.	Отчисления на социальное страхование с заработной платы основной и дополнительной производственных рабочих	25 000
7.	Расходы на подготовку и освоение производства	9 000
8.	Амортизация оборудования и транспортных средств	16 000
9.	Эксплуатация оборудования и текущий ремонт оборудования и транспортных средств	25 000
10.	Внутризаводские перемещения грузов	10 000
11.	Износ малоценных и быстроизнашивающихся инструментов и приспособлений	12 000
12.	Содержание аппарата управления цеха	4 000
13.	Содержание прочего цехового персонала	15 000
14.	Амортизация зданий, сооружений и инвентаря	11 500
15.	Охрана труда	3500
16.	Прочие цеховые расходы	600
17.	Потери от простоев	300
18.	Прочие цеховые непредвиденные расходы	250
19.	Излишки незавершенного производства	700
20.	Расходы на содержание аппарата управления завода	5 000
21.	Прочие общезаводские расходы	20 000
22.	Налоги, сборы и прочие обязательные отчисления	33 500
23.	Общезаводские непроизводственные расходы	1 250
24.	Потери от брака	3 750
25.	Расходы на погрузку, разгрузку и транспортировку продукции	25 000
26.	Расходы на тару и упаковку	7 000
27.	Другие расходы по сбыту продукции	1 600

**Решение:**

1. Определяем сумму расходов на содержание и эксплуатацию оборудования (позиции исходных данных = п.8 + п. 9 + п. 10 + п.11):

$$1. \quad 000 + 25\,000 + 10\,000 + 12\,000 = 63\,000 \text{ тыс. руб.}$$

2. Определяем сумму цеховых расходов (позиции исходных данных (п.12 + п.13 + п.14+ п.15 + п.16 + п.17 + п.18. + п.19):

$$4000 + 15\,000 + 11\,500 + 3\,500 + 600 + 300 + 250 + 700 = 35\,850 \text{ тыс. руб.}$$

3. Определяем сумму общезаводских расходов (позиции исходных данных = п.20 + п.21 + п.22 + п.23):

$$5000 + 20\,000 + 33\,500 + 1\,250 = 59\,750 \text{ тыс. руб.}$$

4. Определяем сумму внепроизводственных расходов (позиции исходных данных = п. 25 + п.26+п.27):

$$25000 + 7\,000 + 1\,600 = 33\,600 \text{ тыс. руб.}$$

5. Определяем цеховую себестоимость продукции (позиции исходных данных = п.1 + п.2 + п.3 + п.4 + п.5 + п.6 + п.7 + расходы на содержание и эксплуатацию оборудования + цеховые расходы):

$$22\,500 + 4\,300 + 42\,000 + 45\,000 + 18\,000 + 25\,000 + 9000 + 63\,000 + 38\,850 = 458\,550 \text{ тыс. руб.}$$

6. Определяем производственную себестоимость продукции (позиции исходных данных = п.24 + цеховая себестоимость + + общезаводские расходы):  $3\ 750 + 458\ 550 + 59\ 750 = 55\ 050$  тыс. руб.

7. Определяем полную себестоимость продукции (производственная себестоимость + внепроизводственные расходы):

$$522\ 050 + 33\ 600 = 555\ 650 \text{ тыс. руб.}$$

**Задача 8. Исходные данные:**

Охарактеризуйте предпринимательскую деятельность на примере своей профессии.



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
<b>71 – 85</b>	<b>82</b>	<b>60</b>	<b>16</b>	<b>6</b>
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы проектирования баз данных**

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022 г.

**Составитель:**

**Старовойтова Нурия Нурулловна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 70 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 18-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 70 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 18 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 7 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.2 ПК 1.5 ЛР4,13,15	Проектировать реляционную базу данных. Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	Основы теории баз данных. Модели данных. Особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Основы реляционной алгебры. Принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных. Средства проектирования структур баз данных. Язык запросов SQL.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Сущность – это
  - а) часть окружающего мира
  - б) некоторый обособленный объект или событие
  - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
  - г) **отображение объекта в памяти человека или компьютера**
  
2. Атрибут – это
  - а) **конкретное значение свойства сущности**
  - б) отображение объекта в памяти человека или компьютера
  - в) нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств
  - г) модель данных
  
3. Отношение - это
  - а) связь между таблицами
  - б) этап проектирования
  - в) **таблица в реляционной теории**
  - г) количество операций над записями
  
4. Мощность отношения – это
  - а) количество доменов
  - б) количество записей в наборе данных
  - в) **количество кортежей**
  - г) количество операций над записями
  
5. Объект — это
  - а) отображение объекта в памяти человека или компьютера
  - б) часть окружающего мира
  - в) **нечто существующее и различимое, обладающее набором свойств**
  
6. Домен - это
  - а) разновидность взаимоотношения между таблицами
  - б) горизонтальный набор записей (строк)
  - в) вид операции записями
  - г) **вертикальный набор полей (столбцов)**
  
7. Кортеж – это

- а) **совокупность элементов различных доменов**
- б) конкретное значение свойства сущности;
- в) количество доменов
- г) вертикальный набор полей (столбцов)

8. Первичный ключ – это

- а) поле, используемое для сортировки записей
- б) атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице
- в) **атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись**
- г) поле, используемое для индексации записей

9. Внешний ключ - это

- а) атрибут или набор полей, однозначно (уникально) идентифицирующих запись
- б) **атрибут или набор полей, для обеспечения ссылочной целостности в дочерней таблице**
- в) поле, используемое для сортировки записей
- г) поле, используемое для индексации записей

10. Какая модель данных не относится к логической:

- а) иерархическая,
- б) **предметная**
- в) сетевая
- г) реляционная

11. Степень отношения – это

- а) **количество доменов**
- б) количество кортежей
- в) количество записей в наборе данных
- г) связь между таблицами

12. Нормализация – это отношений

- а) описание логических и физических элементов базы данных
- б) **процесс создания оптимальной структуры базы данных за счет удаления излишней, повторяющейся информации**
- в) отображение концептуальной модели
- г) процесс индексации записей

13. Первая нормальная форма (1НФ) – это

- а) Выделение вторичных связанных полей
- б) Выделение ключевых полей



- в) **Снижение размерности**
- г) установление циклической зависимости между отношениями

14. Вторая нормальная форма (2НФ) – это
- а) выделение вторичных связанных полей
  - б) выделение ключевых полей**
  - в) снижение размерности
  - г) установление циклической зависимости между отношениями

15. Третья нормальная форма (3НФ) – это
- а) Выделение вторичных связанных полей**
  - б) Выделение ключевых полей
  - в) Снижение размерности
  - г) установление циклической зависимости между отношениями

16. Какому типу отношений между таблицами соответствует определение: каждой записи из первой таблицы может соответствовать много записей из второй
- а) «один к одному»
  - б) «многие ко одному»
  - в) «многие ко многим»
  - г) «один ко многим»**

17. Какой тип связей между таблицами не имеет практического значения?
- а) «один к одному»
  - б) «многие ко одному»**
  - в) «многие ко многим»
  - г) «один ко многим»

18. Установите соответствие между понятием модели данных и его содержанием

Понятие		Содержание	
1	Концептуальная модель данных	А	совокупность концептуальных требований, выдвинутых работниками структурных подразделений фирмы
2	Реляционная модель данных	Б	объекты представлены в виде таблиц
3	Сетевая модель данных	В	любой объект в модели в одно и тоже время может выступать и как главный., и как починенный, т.е. иметь любое количество взаимосвязей в любом направлении

4	Иерархическая модель данных	Г	модель этого типа жестко структурирована, т.е. взаимосвязь между объектами внутри модели подчинена строгому ранжиру
5	Логическая модель данных	Д	результат отображения концептуальной модели на конкретную СУБД

19. ER-диаграмма – это:

- а) результат логического уровня проектирования
- б) обязательный этап проектирования БД
- в) средство установления связей между таблицами
- г) **графическая модель предметной области**

20. Выбрать правильное высказывание из приведенных ниже:

- а) **тип сущности ГОРОД включает экземпляр сущности МОСКВА**
- б) сущности ГОРОД и МОСКВА являются типами сущности
- в) сущности ГОРОД и МОСКВА являются экземплярами сущности
- г) тип сущности МОСКВА включает экземпляр сущности ГОРОД

21. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам.

- а) «многие – к – одному»
- б) «один – к – одному»
- в) «многие – ко – многим»
- г) **«один – ко – многим»**

22. Какой элемент не используется в модели «сущность – связь»?

- а) **узел**
- б) сущность
- в) связь
- г) атрибут

23. Определите тип связи между объектами «Преподаватель» и «Дисциплина», если один преподаватель может вести занятия по нескольким дисциплинам, и занятия по одной дисциплине могут вести несколько преподавателей.

- а) «многие – к – одному»

- б) «многие – ко – многим»
- в) «один – к – одному»
- г) «один – ко – многим»

24. Определите тип отношения между таблицами «Город» и «Район», если каждому городу соответствует несколько районов.

- а) «многие – к – одному»
- б) «один – ко - многим»
- в) «многие – ко – многим»
- г) «один – к – одному»

25. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если один преподаватель обучает разных студентов.

- а) «один – ко - многим»
- б) «один – к – одному»
- в) «многие – к – одному»
- г) «многие – ко – многим»

26. Определите тип отношения между таблицами «Поставщики» и «Товары», если каждый поставщик поставяет несколько товаров.

- а) «один – к – многим»
- б) «многие – ко – многим»
- в) «один – к – одному»
- г) «многие – к – одному»

27. Определите тип отношения между таблицами «Преподаватели» и «Студенты», если одного студента обучают разные преподаватели.

- а) «один – к – одному»
- б) «многие – к одному»
- в) «один – ко – многим»
- г) «многие – ко – многим»

28. Что означает SQL?

- а) Структурированный язык вопросов
- б) Сильный язык вопросов
- в) **Язык структурированных запросов**

29. Какой оператор SQL используется для извлечения данных из базы данных?
- а) **SELECT**
  - б) OPEN
  - в) EXTRACT
  - г) GET
30. Какой оператор SQL используется для обновления данных в базе данных?
- а) SAVE
  - б) **UPDATE**
  - в) MODIFY
  - г) SAVE AS
31. Какой оператор SQL используется для удаления данных из базы данных?
- а) **DELETE**
  - б) REMOVE
  - в) COLLAPSE
32. Какой оператор SQL используется для вставки новых данных в базу данных?
- а) INSERT NEW
  - б) ADD RECORD
  - в) **INSERT INTO**
  - г) ADD NEW
33. Как выбрать столбец с именем «FirstName» из таблицы с именем «Персоны»?
- а) SELECT Persons.FirstName
  - б) EXTRACT FirstName FROM Persons
  - в) **SELECT FirstName FROM Persons**
34. Установите соответствие между названием ключа и его обозначением

Название	Обозначение
----------	-------------

1. Первичный ключ	A. Primary key
2. Внешний ключ	Б. Foreign key
3. Альтернативный ключ	В. Candidate key

35. Ключевое слово *UNIQUE* служит для обозначения

- а) типа поля таблицы;
- б) внешнего ключа;
- в) именованного элементов таблицы;
- г) **альтернативного ключа.**

36. . При установлении взаимосвязей со стороны дочерней таблицы задается ключ

- а) альтернативный;
- б) **внешний ;**
- в) только первичный;
- г) первичный или альтернативный

37. Внешний ключ обозначается ключевым словом

- а) PRIMARY KEY;
- б) UNIQUE;
- в) **FOREIGN KEY;**
- г) ALLTER KEY

38. Установите соответствие между основными составными частями языка SQL и их назначениями:

Имя процедуры	Действие, выполняемое процедурой
1. язык манипулирования данными	A. Data Manipulation Language, DML
1. язык определения данных	B. Data Definition Language, DDL
2. язык управления данными	C. Data Control Language, DCL

39. Установите соответствие между названием команды и результатом выполнения команды

Название команды	Действие
1. CREATE DATABASE	А.создание базы данных
2. CREATE TABLE	В.создание таблицы
3. ALTER TABLE	С.изменение таблицы (структуры)
4. DROP TABLE	Д.удаление таблицы

40. Запросы SQL: INSERT

- а) удалить строки в таблице
- б) выбрать строки из таблиц
- в) добавить строки в таблицу**
- г) создание таблицы
- д) изменить строки в таблице

41. Запросы SQL: SELECT

- а) создание таблицы
- б) изменить строки в таблице
- в) добавить строки в таблицу
- г) удалить строки в таблице
- д) выбрать строки из таблиц**

42. В классификации типов СУБД отсутствуют ...

- а) реляционные
- б) модемные**
- в) иерархические
- г) сетевые

43. Персональные СУБД обеспечивают возможность создания локальных БД, работающих на одном компьютере. К персональным СУБД относятся (все возможные варианты) :

- а) dBase**
- б) Oracle
- в) FoxPro**
- г) Paradox**

44. Как расшифровывается SQL?

- а) структурированный язык вопросов
- б) структурированный язык запросов**
- в) мощный язык вопросов

45. Какая SQL команда используется для выборки данных из базы?

- а) GET
- б) OPEN**

- в) EXTRACT
- г) **SELECT**

46. Запросы SQL: DELETE –

- а) изменить строки в таблице
- б) добавить строки в таблицу
- в) выбрать строки из таблиц
- г) **удалить строки в таблице**

47. Запросы SQL: UPDATE –

- а) выбрать строки из таблиц
- б) создание таблицы
- в) **изменить строки в таблице**
- г) добавить строки в таблицу

48. Для создания таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) DROP TABLE
- в) DELETE FROM Имя\_таблицы WHERE...
- г) **CREATE TABLE**

49. Для удаления таблицы служит команда

- а) CREATE INDEX
- б) **DROP TABLE**
- в) DELETE FROM Имя\_таблицы WHERE...
- г) CREATE TABLE

50. Особенность поля «Счетчик» состоит в том, что ...

- а) **оно имеет свойство автоматического наращивания**
- б) данные хранятся не в самом поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель
- в) максимальный размер числа, хранящегося в нем, не может превышать 255
- г) оно предназначено для ввода целых чисел

51. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие; служит для

- а) **фильтрация записей**
- б) проверка неопределённых условий
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей
- д) сортировка набора

52. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* имя поля *IS NULL* служит для:

- а) фильтрация записей
- б) проверка неопределённых условий**
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей
- д) сортировка набор

53. Команда *SELECT* список-полей *FROM* имя-таблицы *WHERE* условие *ORDER BY* имя-поля [*DESC*] служит для:

- а) фильтрация записей
- б) проверка неопределённых условий
- в) для отбора группы записей
- г) отказ дублирования записей
- д) сортировка набора данных**

54. Установите соответствие между командой и её описанием.

Команда	Описание
SELECT	Извлечь данные из таблицы
INSERT	Добавить новую строку данных в таблицу
DELETE	Удалить строки из таблицы
UPDATE	Изменить информацию в строках таблицы

55. Какой оператор SQL используется для добавления новых данных в базу данных? Выберите один ответ:

- а) INSERT NEW
- б) ADD RECORD
- в) ADD NEW
- г) INSERT INTO**

56. Как с помощью SQL заменить значение 'Hansen' на 'Nilsen' в поле LastName таблицы Persons? Выберите один ответ:

- а) MODIFY Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'
- б) MODIFY Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- в) UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
- г) UPDATE Persons SET LastName='Hansen' INTO LastName='Nilsen'**

57. Какое ключевое слово SQL используется для отсортированного вывода? Выберите один ответ:

- а) SORT BY
- б) SORT**



- в) **ORDER BY**
- г) ORDER

58. Как с помощью SQL вывести данные из всех полей таблицы Persons?

- а) Выберите один ответ:
- б) SELECT \*.Persons
- в) SELECT [all] FROM Persons
- г) **SELECT \* FROM Persons**
- д) SELECT Persons

59. Транзакция это –

- а) технология, обеспечивающая ссылочную целость;
- б) специальная процедура, которая хранится на сервере и при каждом обращении к нему возвращает уникальное целочисленное значение;
- в) **некоторая последовательность запросов к базе данных, переводящая базу данных из одного целостного состояния в другое целостное состояние;**
- г) процесс создания ключей и индексов

60. Какое ключевое слово не используется для описания состояния транзакции?

- а) Active;
- б) Limbo
- в) **Access mode**
- г) Rolled back;
- д) Committed;

61. Состояние транзакции «*активна или потеряна*» обозначается ключевым словом

- а) Rolled back;
- б) Limbo
- в) **Active;**
- г) Committed;

62. В команде **SET TRANSACTION** назначение опции *Isolation Level* –

- а) **определяет уровень изоляции транзакции;**
- б) определяет процедуру разрешения конфликтов;
- в) определяет доступ к требуемым таблицам;
- г) определяет тип доступа к данным

63. Состояние транзакции «*откат транзакции*» обозначается ключевым словом

- а) Active;
- б) Limbo;
- в) **Rolled back;**
- г) Committed

64. В команде **SET TRANSACTION** назначение опция *Table Reservation* –
- а) определяет уровень изоляции транзакции;
  - б) определяет процедуру разрешения конфликтов;
  - в) **определяет доступ к требуемым таблицам;**
  - г) определяет тип доступа к данным;
65. Состояние транзакции «*фиксация сделанных изменений в основной базе данных*» обозначается ключевым словом
- а) Active;
  - б) Limbo
  - в) Rolled back;
  - г) **Committed;**
66. В удаленных базах данных транзакция запускается командой:
- а) *EXECUTE PROCEDURE* <имя процедуры> [<значение 1> [ , <значение 2> ...] ];
  - б) ***SET TRANSACTION* [Access mode] [Lock Resolution] [Isolation Level] [Table Reservation]**
  - в) *SET GENERATOR* <имя генератора> *TO* <значение>
  - г) *INSERT INTO* <имя таблицы> *VALUES* <значение\_1, < значение\_2>, ..., < значение\_ N >)
67. Состояние транзакции «*неопределенное состояние*» обозначается ключевым словом
- а) Active;
  - б) **Limbo**
  - в) Rolled back;
  - г) Committed;
68. Фильтрация – это
- а) **задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;**
  - б) упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;
  - в) организация поиска записи по определенному признаку.
69. Сортировка – это
- а) задание ограничений для записей, отбираемых в набор данных;
  - б) **упорядочивание записей по определенному полю в порядке возрастания или убывания содержащихся в нем значений;**
  - в) организация поиска записи по определенному признаку.
70. Схема данных в MS Access позволяет:

- а) Установить связи между таблицами, которые входят в состав базы данных;
- б) отобразить связи, которые существуют между формами в базе данных;
- в) установить связи между отдельными полями таблицы;
- г) отобразить связи между отдельными записями таблицы, входит в базу данных.

## Часть В

1. DDL (Data Definition Language) – команды ...**(определения структуры данных)**
2. DML (Data Manipulation) – команды ... **(манипулирования данными)**
3. Для организации учета выдачи книг в библиотеке создается база данных, состоящая из двух таблиц между которыми установлены отношения подчиненности:
  - *таблица карточек читателей*, содержащая информацию о читателе;
  - таблица выдачи книг, в которую заносится информация о выдаче книги читателю и о возврате книги.

Между этими таблицами устанавливается связь ... **(один ко многим)**

4. Дана таблица «Комплекующие компьютера и поставщики»

Счетчик	Наименование	Описание	Название	Адрес	Цена
1	Системный	Pentium	Фирма1	Адрес1	10000
2	Системный	Pentium	Фирма2	Адрес2	9000
3	Монитор	15"	Фирма1	Адрес1	5000
4	Монитор	15"	Фирма2	Адрес2	6000
5	Клавиатура	104 кл.	Фирма1	Адрес1	250
6	Клавиатура	104 кл.	Фирма2	Адрес2	300
7	Мышь	3 кн.	Фирма1	Адрес1	100

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... **(Наименование)**

5. MS Access запрос, который выбирает отдельные поля из разных таблиц базы данных создается с помощью ... **( Мастера простых запросов)**
6. Имя поля таблицы в СУБД Access может хранить: до ... символов **(64)**

7. Для просмотра сведений из нескольких источников данных в виде одной таблицы можно использовать ... (**подтаблицу**)
8. Связи между таблицами базы данных создают в диалоговом окне ... (**схема данных**)
9. Возможность явного управления транзакциями предоставляет язык SQL сервера, который имеет в своем составе следующие операторы с назначениями:
  - set transaction — ... (**начать транзакцию**)
  - commit — ... (**подтвердить транзакцию**)
  - rollback — ... (**отменить транзакцию**)
10. Поле, значения в котором не могут повторяться можно считать ... (**уникальным**)
11. Поле, которое имеет свойство автоматического наращивания, называется ... (**счетчик**)

12. С помощью кода

```
CREATE TABLE `teachers` (
  `id` INT(11) NOT NULL,
  `name` VARCHAR(25) NOT NULL,
  `zarplata` INT(11),
  `premia` INT(11),
  PRIMARY KEY (`id`)
);
```

создается таблица с первичным ключом ... (**id**)

13. С помощью команды **ALTER TABLE teachers ADD phone CHAR (20);** таблицу добавляется поле ... (**phone**)

14. Дана таблица «Библиотека»

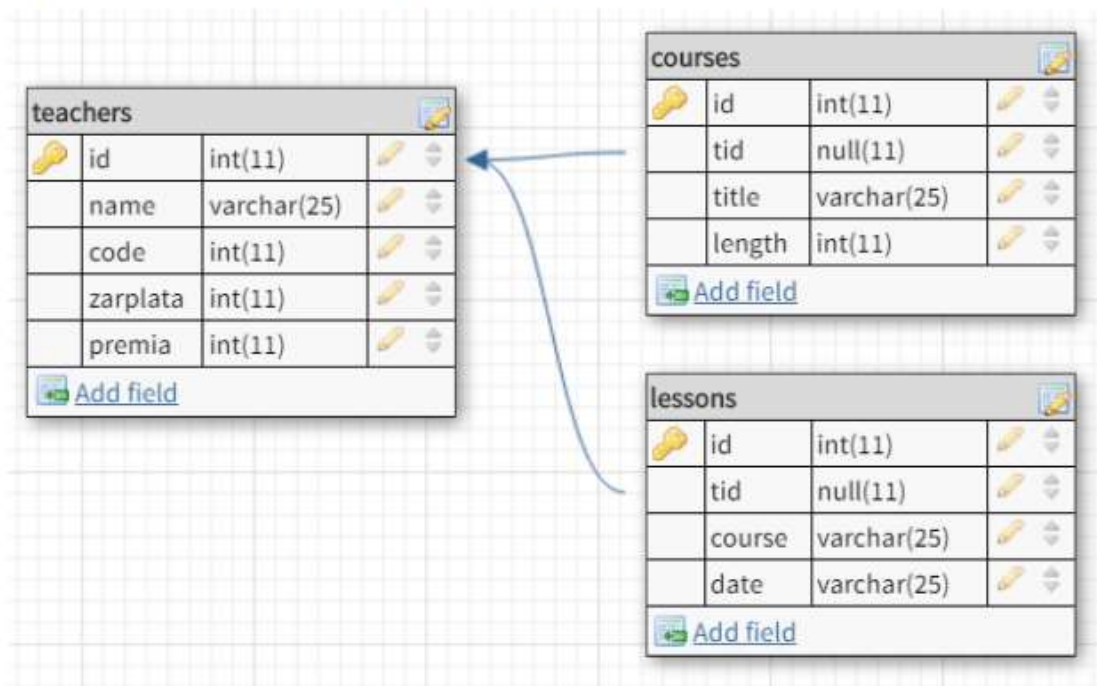
Номер	Автор	Название	Страна	Годы жизни	№ полки
12345	Иванов	Стихи	Россия	1924-1987	23
12446	Арсеньев	Рассвет	Россия	1935- 2004	7
23456	Климин	Барон	Казахстан	1930-1999	15

34512	Сидорова	Рассказы	Латвия	1894-1977	7
34241	Иванов	Сказки	Россия	1924-1987	12
56432	Климин	Поэмы	Казахстан	1930-1999	4

Какое поле в этой таблице содержит избыточную (дублирующую) информацию? ... (Автор)

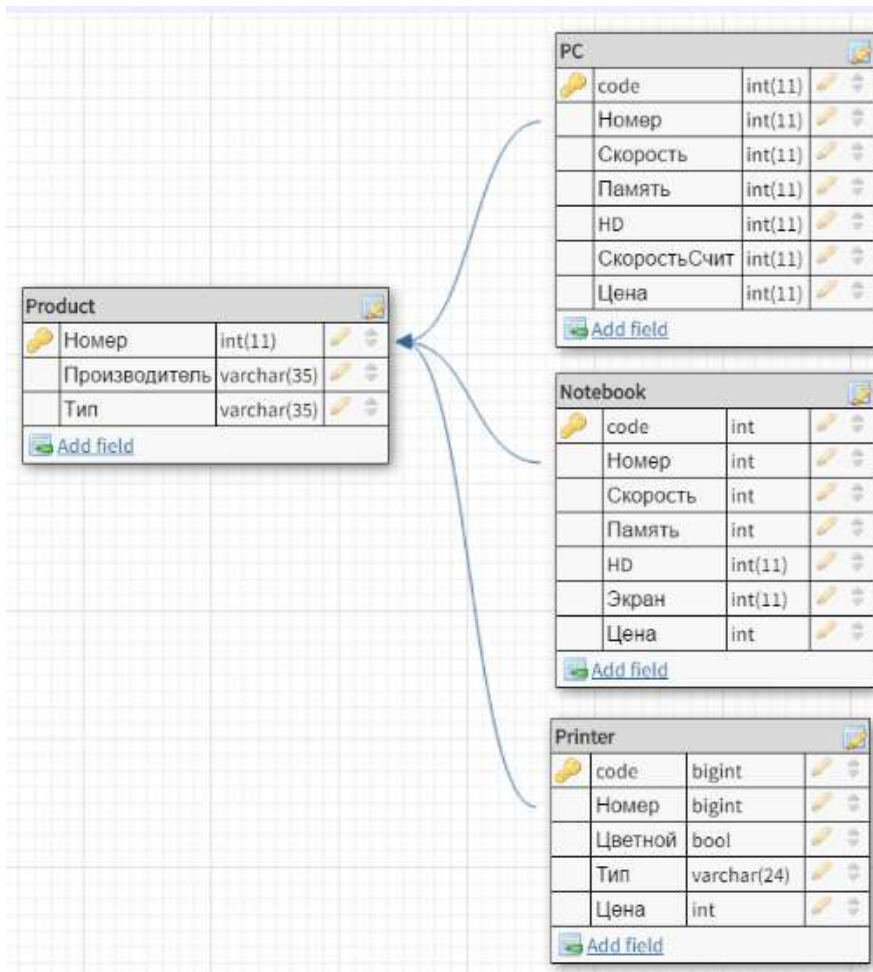
15. Дана база данных, представленная на рисунке:

База данных включает три таблицы:



Поле **tid** является ... ключом для соединения с таблицей **teachers** (**внешним**)

16. В базе данных «Компьютерный магазин»



Родительской таблицей является ... (**Product**)

17. Чтобы выполнить сортировку по любому из полей, указанных в предложении **SELECT**, используется предложение ... ( **ORDER BY** )

18. Сортировку можно производить по возрастанию, тогда добавляется параметр ... (**ASC**)

### Часть С

1. Написать запрос для удаления из таблицы "Persons" записи, где значение поля "FirstName" равно "Peter"?

**Ответ:**

**DELETE FROM Persons WHERE FirstName = 'Peter'**

2. Написать запрос на выборку всех записей из таблицы "Persons", упорядоченных по полю "FirstName" в обратном порядке?

**Ответ:**

```
SELECT * FROM Persons ORDER BY FirstName DESC
```

3. Создать запрос на изменение значения "Hansen" на "Nilsen" в колонке "LastName", таблицы Persons?

**Ответ:**

```
UPDATE Persons SET LastName='Nilsen' WHERE LastName='Hansen'
```

4. Написать запрос для вывода количества записей, хранящихся в таблице "Persons"?

**Ответ:**

```
SELECT COUNT(*) FROM Persons
```

5. Найти номер, скорость и размер жесткого диска для компьютера стоимостью менее 30000. Вывести с псевдонимами: Модель, Процессор, Винчестер

**Ответ:**

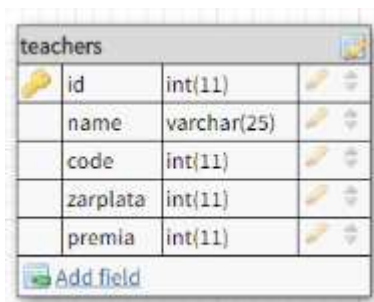
```
SELECT Номер AS Модель, Скорость AS Процессор, HD AS Винчестер  
FROM pc WHERE Цена<30000
```

6. Написать синтаксис оператора SELECT для выбора всех записей из таблицы

**Ответ:**

```
SELECT * FROM имя_таблицы;
```

7. Напишите запрос для выбора все данных из таблицы teachers, касаемые учителя с фамилией *Иванов*



teachers		
id	int(11)	
name	varchar(25)	
code	int(11)	
zarplata	int(11)	
premia	int(11)	
Add field		

**Ответ:**

```
SELECT * FROM `teachers` WHERE `name` = 'Иванов';
```



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤ 40	43	30	10	3
41 – 55	56	40	12	4
56 - 70	69	50	14	5
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
<b>≥ 101</b>	<b>108</b>	<b>80</b>	<b>20</b>	<b>8</b>

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022 г.

**Составитель:**

**Абрамова Лариса Алексеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
<b>ПК 1.4</b>		Нормативные требования по монтажу, наладке и ремонту мехатронных систем
<b>ПК 2.2</b>	Применять соответствующие методики контроля, испытаний и диагностики оборудования мехатронных систем; Производить диагностику оборудования мехатронных систем и определение его ресурсов; Оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта мехатронных систем	Алгоритмы поиска неисправностей; виды и методы контроля и испытаний, методику их проведения и сопроводительную документацию; Стандарты, положения, методические и другие нормативные материалы по аттестации, испытаниям, эксплуатации и ремонту оборудования мехатронных систем; Методы диагностирования, неразрушающие методы контроля; Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний Методы повышения долговечности оборудования
<b>ПК 5.1</b>		Анализ реального применения мобильного робота для определения конкретных рабочих возможностей робота и их соответствия выполняемой работе
<b>ПК 5.4</b>	Установка и регулировка физических настроек всей линейки датчиков с целью	Определения основных мехатронных величин, понимая их смысл и значение для методов робототехники при

	выявления неисправностей	диагностировании неисправностей в мобильной робототехнике
<b>ЛР 10</b>	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
<b>ЛР 20</b>	Реализующий сопровождение модернизации сетевой инфраструктуры	

### 3. Тестовые задания

#### Вариант 1

#### Часть А

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Качественная категория, выражающая такую сторону объекта (процесса, явления), которая обуславливает его общность или различие с другими объектами (процессами, явлениями) и обнаруживается в его отношении к ним - это:
  - а) величина
  - б) свойство
  - в) вид
  - г) технологический процесс
2. Отклонение результата измерения от истинного значение измеряемой величины - это:
  - а) изменение величины;
  - б) изменение качеств, свойств;
  - в) погрешность;
  - г) относительная погрешность.
3. Шкалы, описывающие свойства величины, для множества количественных проявлений которых применимы логические отношения эквивалентности порядка и пропорциональности – это шкалы:
  - а) условные;
  - б) абсолютные;
  - в) порядка;
  - г) отношений.
4. Теоретическая база современной стандартизации связанная с понятием параметра – это:

- а) система предпочтительных чисел;
- б) стандартизация параметров;
- в) системный подход;
- г) унификация параметров.

5. Прием или совокупность приемов, с помощью которых выполняются принципы и достигаются цели стандартизации – это:

- а) задача стандартизации;
- б) метод стандартизации;
- в) принцип стандартизации;
- г) функции стандартизации.

6. Документ, разработанный на основе консенсуса – это:

- а) документ технических условий;
- б) регламент;
- в) стандарт предприятия;
- г) стандарт инженерных и научно-технических обществ.

7. Что понимают под объектом стандартизации?

- а) знания, соглашения, практику;
- б) человека;
- в) права, обязанности;
- г) продукт, процесс, услугу.

8. Триаду методов и видов деятельности по обеспечению качества составляют:

- а) продукция, процесс, услуга;
- б) метрология, стандартизации, сертификация;
- в) измерение, испытание, анализ;
- г) аккредитация, сертификация, подтверждение соответствия.

9. Документ, удостоверяющий соответствие объекта требованиям технических регламентов, положением стандартов, сводов правил или условием договора – это:

- а) сертификат соответствия;
- б) стандарт;
- в) регламент;
- г) технические условия.

10. Объектом обязательной сертификации может быть только продукция, выпускаемая в обращение:

- а) на территории РФ;
- б) на международном уровне;
- в) на национальном уровне;
- г) на региональном уровне;

## Часть В

**Инструкция:** *запишите ответ в виде словосочетания*

11. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации  $W=0,57$

**Инструкция:** *запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им*

12. Расшифруйте штрих-код EAN-13



## Часть С

**Инструкция:** *вычислите абсолютную и относительную погрешности и запишите результат измерения*

13. С помощью тестера (мультиметра), работающего в режиме измерения переменного напряжения, получено значение  $Y_{\text{изм}} = 120\text{В}$ . Диапазон измерений прибора : от 0 до 50В. В паспорте указано, что при работе в этом диапазоне относительная погрешность не превышает 2%.

## Вариант 2

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Фиксированное значение величины, которое принято за единицу данной величины и применяется для количественного выражения однородных с ней величин – это:

- а) размер величины;
- б) единица величины;
- в) величина;
- г) физическая величина.

2. Совокупность приемов использования принципов и средств измерений – это:

- а) принцип измерения;
- б) средство измерения;
- в) объект измерения;
- г) метод измерения.

3. Шкалы величин, в которых неопределенна единица измерения – это:

- а) условные шкалы;
- б) абсолютные шкалы;
- в) шкалы отношений;
- г) шкалы порядка.

4. Деятельность, заключающаяся в определении и отборе таких конкретных объектов, которые на основании специального анализа признаются не перспективными и не целесообразными для дальнейшего производства и применения – это:

- а) селекция;
- б) типизация



- в) симплификация;
- г) агрегатирование.

5. Обеспечивает право потребления на приобретение товаров надлежащего качества за приемлемую цену – это:

- а) унификация;
- б) типизация;
- в) стандартизация;
- г) сертификация.

6. Международный стандарт – это:

- а) категория стандарта;
- б) вид стандарта;
- в) обозначение стандарта;
- г) принадлежность стандарта.

7. Стандарты ИСО серии 14000 основополагающие стандарты в области:

- а) утилизации вредных отходов;
- б) управления охраны окружающей среды;
- в) охраны окружающей среды;
- г) менеджмента качества.

8. Определенный порядок документального удостоверения соответствия - это:

- а) правила соответствия
- б) сертификат соответствия;
- в) декларирование соответствия;
- г) форма подтверждения соответствия;

9. Форма подтверждения соответствия продукции требованиям технических регламентов это:

- а) сертификация соответствия
- б) декларирование соответствия
- в) форма подтверждения соответствия
- г) инструкция подтверждения соответствия

10. Форма государственного контроля за безопасностью продукции – это:

- а) добровольная сертификация;
- б) декларирование соответствия;
- в) обязательная сертификация;
- г) подтверждение соответствия.

**Часть В**

**Инструкция:** *запишите ответ в виде пяти слов в единственном числе в именительном падеже*

11. Упорядочение как управление многообразием связано между собой с сокращением многообразия. Укажите отдельные компоненты специфических методов упорядочения как универсальных методов.

**Инструкция:** *запишите ответ в виде словосочетания*

12. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации  $W=0,75$

### Часть С

**Инструкция:** *рассчитайте относительную погрешность и определите показания лабораторного амперметра*

13. При выполнении лабораторной работы по электронике измеряется ток в цепи. Получено значение тока  $I_{\text{изм}}=2,0$  А. Шкала проградуирована от 0 до 2,5 А; Цена деления 0,1 А

Требуется записать результат для случаев: а), б)

а) на шкале прибора указан класс точности 2.0;

б) класс точности обозначен 2.0/1.0

### Вариант 3

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Одно из свойств объекта ( системы, явления, процесса), которое может быть выделено среди других свойств и оценено(измерено) тем или иным способом, в том числе и количественно – это:
  - а) свойство;
  - б) вид;
  - в) величина;
  - г) форма.
  
2. Измерение, когда искомое значение физической величины находится непосредственно из опытных данных - это измерение:
  - а) косвенное;
  - б) прямое;
  - в) совокупные;
  - г) абсолютные.
  
3. Шкалы, в которых присутствует однозначное определение единицы измерения – это:
  - а) условные;
  - б) абсолютные;
  - в) отношений;
  - г) интервалов.

4. Процесс, заключающийся в сравнении данной величины с некоторым её значением, принятым за единицу измерения называется:

- а) исследованием
- б) измерением
- в) проверкой
- г) подтверждением

5. Какой метод стандартизации заключается в приведении объектов к единообразию на основе установления рационального числа их разновидностей:

- а) симплификация;
- б) типизация;
- в) классификация
- г) унификация

6. Совокупность взаимосвязанных объектов стандартизации—это:

- а) объекты стандартизации;
- б) область стандартизации;
- в) технические регламенты;
- г) методы стандартизации.

7. Что положено в основу параметрических и размерных рядов?

- а) классификация объектов стандартизации;
- б) система предпочтительных чисел;
- в) требования технических регламентов;
- г) положения законов стандартизации.

8. Формы и схемы обязательного подтверждения соответствия зависят от:

- а) требований законодательных актов;
- б) требований закона «О защите прав потребителей»;
- в) требований закона о техническом регулировании
- г) способов задания требований безопасности в технических регламентах

9. Сертификация это:

- а) определенный порядок документального удостоверения соответствия продукции и иных объектов требованиям технических регламентов, положений стандартов, условиям договоров;
- б) деятельность, направленная на выпуск качественной продукции;
- в) деятельность, регулирующая отношения между изготовителем и лицами проводящими сертификацию.
- г) система менеджмента для руководства и управления отношений между изготовителем и потребителем применительно к качеству

10. Доходы на проведение сертификации оплачивает:

а) участники сертификации;

б) заявитель;

в) потребитель;

г) орган сертификации.

### Часть В

**Инструкция:** запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им

11. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



**Инструкция:** запишите ответ в виде словосочетания

12. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации  $W=0,49$

### Часть С

**Инструкция:** запишите результат измерения и определите относительную погрешность

13. При выполнении лабораторной работы каждое значение тока определялось путем пятикратного измерения с помощью прибора. Результаты приведены в таблице. Шкала прибора проградуирована от 0 до 2,5 ; цена деления 0,1 А; класс точности 2.0

№	1	2	3	4	5
I, А	1,9	2,1	2,0	1,8	2,2

## Вариант 4

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Идеально отражающие свойства объектов - это значения величины:

- а) истинные;
- б) действенные;
- в) экспериментальные;
- г) реальные.

2. Совокупность измерений величин, свойственных какой-либо области науки и техники и выделяющихся своей спецификой - это:

- а) вид измерений;
- б) метод измерений;
- в) способ измерений;
- г) область измерений.

3. Установление пригодности СИ к применению на основании экспериментально определяемых метрологических характеристик и подтверждение их соответствия определённым техническим требованиям называется:

- а) калибровкой;
- б) поверкой;

- в) проверкой;
- г) испытанием.

4. Рабочие средства измерений предназначены для:

- а) измерений не связанных с передачей размеров единиц физических величин;
- б) калибровки рабочих средств измерений;
- в) изготовления рабочих эталонов;
- г) сличения эталонов.

5. Документ, принятый органом власти и содержащий требования обязательные для исполнения и применения либо непосредственно, либо путем ссылок на стандарты - это:

- а) ГОСТ Р;
- б) технический регламент;
- в) ОСТ;
- г) СТО.

6. Стандартизация, участие в которой открыто для соответствующих органов любой страны- это:

- а) международная;
- б) национальная;
- в) региональная;
- г) административная.

7. Стандартизация, заключающаяся в установлении повышенных по отношению к уже достигнутому на практике уровню норм и требований к объектам стандартизации, которые согласно прогнозам будут оптимальными в будущем – это стандартизация:

- а) основополагающая,
- б) комплексная,
- в) опережающая;
- г) перспективная.

8. При сертификации по схемам 6,9 и 10 на проведение сертификации, изготовитель представляет в орган по сертификации:

- а) декларацию;
- б) договор на работы и услуги;
- в) заявку;
- г) заявку – декларацию.

9. К объектам обязательного подтверждения соответствия относятся:

- а) продукция, выпускаемая в обращение на территории РФ;
- б) работы и услуги;

- в) продукция и процессы производства;
- г) продукция социально – бытового назначения.

10. Обязательное подтверждение соответствия проводится исключительно на основе требований:

- а) договора;
- б) межгосударственных стандартов;
- в) технических регламентов;
- г) национальных стандартов.

### Часть В

**Инструкция:** запишите ответ в виде слова в единственном числе именительном падеже

11. Результатом деятельности по стандартизации является документ, который составляется для добровольного и многократного использования на производстве и в народном хозяйстве при общем консенсусе по основным вопросам и приведите пример его стандартной записи

**Инструкция:** запишите ответ в виде словосочетания в именительном падеже

12. На соответствии требований каких документов по Закону РФ «О техническом регулировании» проводится обязательное подтверждение соответствия

### Часть С

**Инструкция:** вычислите контрольную цифру товара и определите по ней подлинность его производства.

13. Расшифруйте представленный цифровой код товара, просчитайте контрольную цифру и сверьтесь с контрольным разрядом





## Вариант 5

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Физическая величина, размер которой по условиям измерительной задачи можно считать не изменяющимся за время, превышающее длительность измерений - это физическая величина:

- а) дополнительная;
- б) переменная;
- в) влияющая;
- г) постоянная.

2. Часть области измерений, имеющая свои особенности и отличающаяся однородностью измеряемых величин - это:

- а) вид измерений;
- б) качество измерений;
- в) метод измерений;
- г) процесс измерений.

3. Величина, в размерности которой хотя бы одна из основных величин возведена в степень, не равную нулю – это:

- а) величина;
- б) размерная величина;
- в) основная величина;
- г) производная.

4. Температура жидкости в кельвинах определяется по шкале:

- а) отношений;
- б) наименований;
- в) интервалов;
- г) абсолютных величин.

5. Какой метод стандартизации заключается в приведении объектов единообразия на основе установления рационального числа их разновидностей:

- а) симплификация;
- б) типизация;
- в) унификация;
- г) классификация.

6. Применительно к продукции определенной отрасли разрабатывается стандарт:

- а) ГОСТ Р;
- б) ТУ;
- в) СТП;
- г) ОСТ.

7. К объектам стандартизации относят:

- а) процесс;
- б) уровень;
- в) стадию;
- г) услуги.

8. Объектами обязательной сертификации не являются:

- а) продукция, поставляемая на экспорт;
- б) системы менеджмента качества;
- в) продукция, выпускаемая в обращение на территории РФ;
- г) системы экологического управления.

9. На каком этапе проведения сертификации продукции изготовителю необходимо определить:

- а) принадлежность продукции к обязательной сертификации
- б) каковы обязательные требования к производимой им продукции

- в) выбор органа по сертификации
- г) набор документов для сертификации

10. Форма заявки на проведение сертификации должна соответствовать:

- а) техническим условиям;
- б) техническому регламенту;
- в) ГОСТ Р;
- г) национальному стандарту.

### Часть В

**Инструкция:** запишите ответ в виде слова в единственном числе в именительном падеже

1. В начале шестидесятых годов в эксплуатации находилось более 100 конструктивных разновидностей телевизоров. Всю совокупность конструкций подвергли систематизации, в результате которой были выделены исходя из размера экрана по диагонали три варианта- схемы телевизоров с экраном 35, 47, 59 см.

В результате были созданы усовершенствованные конструкции – УНТ 35, УНТ-47, УНТ- 59. Какой метод стандартизации был использован

2. Дан параметрический ряд (1; 2; 4; 8; 16; 32) по какой прогрессии построен данный параметрический ряд? Приведите её знаменатель.

### Часть С

**Инструкция:** запишите ответ в виде предпочтительных чисел

13. Пользуясь таблицей 1, запишите выборочный ряд, составленный из каждого третьего члена основного ряда R10, включающий член 80 и неограниченный в обоих направлениях

R 10/3(...80...)

Таблица 1 – Нормальные линейные размеры в интервале от 1 до 10 мм ГОСТ 6636

- 69

Основные ряды				Номер предпоч-	Расчетные величины
R5	R10	R20	R40		
1.00	1.00	1.00	1.00	0	1.0000
			1.06	1	1.0593
		1.12	1.12	2	1.1220
			1.18	3	1.1885
	1.25	1.25	1.25	4	1.2589
			1.32	5	1.3335
		1.40	1.40	6	1.4125
			1.50	7	1.4962
1.60	1.60	1.60	1.60	8	1.5849
			1.70	9	1.6788

		1.80	1.80	10	1,7783
			1.90	11	1,8836
	2.00	2.00	2.00	12	1,9953
			2.12	13	2,1135
		2.24	2.24	14	2,2387
			2.36	15	2,3714
2.50	2.50	2.50	2.50	16	2,5119
			2.65	17	2,6607
		2.80	2.80	18	2,8184
			3.00	19	2,9854
	3.15	3.15	3.15	20	3,1623
			3.35	21	3,3497
		3.55	3.55	22	3,5481
			3.75	23	3,7584
4.00	4.00	4.00	4.00	24	3,9811
			4.25	25	4,2170
		4.50	4.50	26	4,4668
			4.75	27	4,7315
	5.00	5.00	5.00	28	5,0119
			5.30	29	5,3088
		5.60	5.60	30	5,6234
			6.00	31	5,9566
6.30	6.30	6.30	6.30	32	6,3096
			6.70	33	6,6834
		7.10	7.10	34	7,0795
			7.50	35	7,4989
	8.00	8.00	8.00	36	7,9433
			8.50	37	8,4140
		9.00	9.00	38	8,9125
			9.50	39	9,4406
10,00	10,00	10,00	10,00	40	10,0000

## Вариант 6

**Инструкция:** *выберите один правильный ответ*

1. Количественная характеристика размера конкретного свойства материального объекта, измеряемая физическими единицами измерения – это:

- а) шкала порядка
- б) числовое значение физической величины
- в) единица измерения
- г) точность измерения

2. Какая шкала имеет естественное нулевое значение, а единица измерений устанавливается по согласованию

- а) отношений
- б) интервалов
- в) порядка
- г) наименований

3. По способу получения результаты измерения подразделяют на:

- а) технические и лабораторные
- б) прямые и косвенные
- в) контактные и бесконтактные
- г) однократные и многократные

4. Определение «средство измерения» не характеризует следующий пункт:

- а) воспроизводит или хранит единицу величины;
- б) имеет высокий уровень качества;
- в) это техническое средство;
- г) контролирует методику выполнения измерений

5. Стандарт – это:

- а) акт;
- б) закон;
- в) документ;
- г) технический регламент.

6. Работы по государственной стандартизации фиксируются в соответствии с положениями закона:

- а) «О лицензировании»;
- б) «О стандартизации»;
- в) «О техническом регулировании»;
- г) «Об обеспечении единства измерений»

7. Сущность стандартизации – это:

- а) правовое регулирование отношений;
- б) правовое регулирование отношений в области установления, применения и использования обязательных требований;
- в) подтверждение соответствия характеристик объектов требованиям стандартов;
- г) деятельность по разработке нормативных документов и установлению правил и характеристик для добровольного и многократного применения.

8. При проведении сертификации первоначальным этапом в процессе отбора образцов является их:

- а) идентификация;
- б) отбор;
- в) испытание;
- г) систематизация.

9. Добровольная сертификация способствует:

- а) выпуску качественной продукции;
- б) повышению конкурентоспособности продукции;
- в) предотвращению поступления на российский потребительский рынок опасной продукции;
- г) повышению конкурентоспособности продукции.

10. При декларировании соответствия на основании собственных доказательств заявитель:

- а) использует нормативные документы;
- б) пользуется доказательствами аккредитованной испытательной лаборатории;
- в) самостоятельно формирует доказательственные материалы;
- г) использует законодательные акты РФ

### Часть В

**Инструкция:** *запишите ответ в виде слов*

11. Идентичные стандарты это гармонизированные стандарты, полностью совпадающие по содержанию и форме. Чем могут отличаться обозначения этих стандартов?

12. Международная организация по стандартизации ИСО охватывает стандартизацию во всех областях за исключением некоторых. Назовите области этого исключения

### Часть С

**Инструкция:** *определите законна ли продукция*

13. Просчитайте контрольную цифру и сверьтесь с контрольным разрядом



## Вариант 7

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Совокупность основных и производных физических величин, образованная в соответствии с принципами для заданной системы физических величин, называется системой:

- а) стандартизации;
- б) классификации;
- в) единиц физических величин;
- г) унификации.

2. При одновременном измерении нескольких однородных величин измерения называют:



- а) совокупными;
- б) многократными;
- в) совместными;
- г) бесконтактными.

3. Физическая величина, входящая в систему величин и условно принятая в качестве независимой от других величин системы, называется:

- а) производной;
- б) специальной;
- в) основной;
- г) вещественной.

4. Средство измерения, предназначенное для воспроизведения величины заданного размера, называют:

- а) первичным эталоном величины;
- б) вещественной мерой;
- в) измерительным прибором;
- г) рабочим эталоном.

5. Цели стандартизации – это:

- а) разработка и внедрение бизнес-процессов;
- б) разработка и внедрение производственных процессов;
- в) аудит системы качества;
- г) обеспечение взаимозаменяемости и технической совместимости, научно-технического прогресса.

6. К документам в области стандартизации относятся:

- а) технические регламенты;
- б) бизнес - планы;
- в) системы качества;
- г) документы информации о качестве.

7. Что определяет информационное обеспечение стандартизации:

- а) информационный указатель технических регламентов;
- б) общероссийский классификатор видов экономической деятельности, продукции и услуг;
- в) постановления Госстандарта РФ;
- г) общероссийский классификатор технико - экономической и социальной информации.

8. В переводе с латыни сертификат означает:

- а) разработано согласно;

- б) сделано верно;
- в) выполнено правильно;
- г) работает по правилам.

9. Сертификация продукции является:

- а) деятельностью по обеспечению качества продукции и услуг;
- б) средством подтверждения соответствия объектов обязательной сертификации;
- в) средством обеспечения торговых позиций в конкурентной борьбе между отдельными товаропроизводителями;
- г) деятельностью по оценке качества предметов и явлений реального мира.

10. Процедура признания компетентности органа по сертификации (или лаборатории) составляет сущность такой формы оценки соответствия, как:

- а) госнадзор;
- б) аккредитация;
- в) сертификация соответствия;
- г) одобрение типа.

## Часть В

**Инструкция:** *запишите ответ в процентах(%)*

11. Определите коэффициент унификации, учитывая уровень насыщенности изделия унифицированными частями. В состав изделия входят общее число деталей и сборочных единиц 15 штук, число неунифицированных (оригинальных) деталей и узлов 3, а число унифицированных деталей и узлов в изделии 12.

**Инструкция:** *запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им*

12. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



## Часть С

**Инструкция:** *запишите ответ в виде предпочтительных чисел*

13. Пользуясь таблицей 1, запишите выборочный ряд, составленный из каждого третьего члена основного ряда R20, включающий член 112 и неограниченный в одном направлении

R 20/4(112...)

Таблица 1 – Нормальные линейные размеры в интервале от 1 до 10 мм ГОСТ 6636  
- 69

Основные ряды				Номер предпоч.	Расчетные величины
R5	R10	R20	R40		
1.00	1.00	1.00	1.00	0	1.0000
			1.06	1	1.0593
		1.12	1.12	2	1.1220
			1.18	3	1.1885
	1.25	1.25	1.25	4	1.2589
			1.32	5	1.3335
		1.40	1.40	6	1.4125
			1.50	7	1.4962
1.60	1.60	1.60	1.60	8	1.5849
			1.70	9	1.6788
		1.80	1.80	10	1.7783
			1.90	11	1.8836
	2.00	2.00	2.00	12	1.9953
			2.12	13	2.1135
		2.24	2.24	14	2.2387
			2.36	15	2.3714
2.50	2.50	2.50	2.50	16	2.5119
			2.65	17	2.6607
		2.80	2.80	18	2.8184
			3.00	19	2.9854
	3.15	3.15	3.15	20	3.1623
			3.35	21	3.3497
		3.55	3.55	22	3.5481
			3.75	23	3.7584
4.00	4.00	4.00	4.00	24	3.9811
			4.25	25	4.2170
		4.50	4.50	26	4.4668
			4.75	27	4.7315
	5.00	5.00	5.00	28	5.0119
			5.30	29	5.3088
		5.60	5.60	30	5.6234
			6.00	31	5.9566
6.30	6.30	6.30	6.30	32	6.3096
			6.70	33	6.6834
		7.10	7.10	34	7.0795
			7.50	35	7.4989
	8.00	8.00	8.00	36	7.9433
			8.50	37	8.4140
		9.00	9.00	38	8.9125
			9.50	39	9.4406
10.00	10.00	10.00	10.00	40	10.0000

**Вариант 8**

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Единица физической величины - это:

- а) значение величины равно 0;
- б) значение физической величины, указанное в ГОСТе;
- в) физическая величина фиксированного размера, условно принятая для сравнения с ней однородной величины, которой присваивается числовое значение, равное 1;
- г) указатель величины

2. Угол между двумя радиусами окружности, дуга между которыми равна радиусу - это:

- а) стерадиан;
- б) кельвин
- в) градус.
- г) радиан;

3. Измерения, при которых истинное значение физической величины находят непосредственно из опытных данных, называется:

- а) косвенными;
- б) динамическими;
- в) прямыми;
- г) равноточными.

4. Качественной характеристикой физической величины является:

- а) размерность;
- б) относительная погрешность
- в) размер;
- г) абсолютная погрешность

5. Одной из основных задач стандартизации является:

- а) обеспечение вопросов стандартизации по всем стадиям жизненного цикла продукции;
- б) четкость и ясность изложения стандартов, для обеспечения однозначности понимания их требований;
- в) открытость процессов разработки национальных стандартов;
- г) выработке требования гармонизации РФ

6. Продукция, процесс или услуга, для которых вырабатываются те или иные требования, параметры, правила — это:

- а) объект стандартизации;
- б) область стандартизации;
- в) метод стандартизации
- г) цель стандартизации;

7. Для рядов предпочтительных чисел наиболее удобным является прогрессия:

- а) арифметическая;
- б) геометрическая;
- в) комбинированная;
- г) предсказательная

8. Для обозначения и идентификации продукции используются:

- а) подзаконные акты;
- б) организационно-методические документы;
- в) классификаторы и перечни;
- г) ГОСТы и ОСТы

9. Схемы сертификации продукции представляют собой:

- а) перечень действий участников, подтверждение соответствия;
- б) перечень участников подтверждения соответствия;
- в) порядок проведения сертификации;
- г) набор документов проведения сертификации

10. Орган по сертификации рассматривает заявку и сообщает заявителю решение:

- а) не позднее 10 дней;
- б) не позднее 15 дней;
- в) в течение месяца;
- г) в течение квартала

## Часть В

**Инструкция:** *запишите ответ в виде числа*

11. Определите уровень стандартизации изделия, в которое входит 15 стандартизованных деталей и 10 составных частей изделия

**Инструкция:** *запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им*

12. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



## Часть С

**Инструкция:** запишите ответ в виде соответствующей последовательности букв

13. установите последовательность.

Приведите сведения о сертифицированном объекте в последовательности, определенной структурой бланка сертификата соответствия:

- а) продукция- чай индийский, черный, листовой
- б) изготовитель «MADHU JAYANTT INTERNATIONL LIMITED» Калькутта, Индия
- в) N РОСС IN АЯ 78 А00000
- г) на основании протокола №... ИЛ СЦ «ПРОДЕКС»; санитарно-эпидемиологического заключения №... фитосанитарного сертификата №...
- д) соответствует требованиям СанПиН 2.3.2. 560-96, ГОСТ 1937-90, подп. ...;
- е) срок действия
- ж) контракт №... от..., партия 18480 от...;
- з) дополнительная информация- мешки по 21кг. Нетто контейнер №...
- и) эксперт
- к) руководитель органа
- л) срок действия с 28.04.2002
- м) орган по сертификации «ПРОДЕКС».

## Вариант 9

**Инструкция:** выберите один правильный ответ

1. Одно из свойств, в качественном отношении общее для многих физических объектов, а в количественном – индивидуальное для каждого из них, называется:

- а) показателями качества;
- б) средством измерения
- в) единицей измерения;
- г) физической величиной.

2. Секунда в системе СИ является единицей:

- а) дополнительной;
- б) основной;
- в) производной;
- г) интегрированной

3. Дополнительной единицей в системе СИ для измерения плоского угла принят:

- а) градус;
- б) радиан;
- в) телесный угол;
- г) стерадиан

4. Упорядоченная совокупность значений физической величины, принятая по соглашению на основании результатов точных измерений называется:

- а) единицей измерения;
- б) выборкой результатов измерений;
- в) шкалой физической величины;
- г) размерностью физической величины

5. Особый вид систематизации результатов научно-технической деятельности, отражающих уровень их применимости для решения практических задач по обеспечению государственных нужд в производстве конкурентоспособной продукции- это:

- а) упорядочение объектов стандартизации;
- б) кодификация значений;
- в) моделирование объектов стандартизации;
- г) унифицирование объектов стандартизации

6. Эталон жизненного цикла продукции –это:

- а) проектирование, производство, обращение;
- б) объекты, процессы, характеристики;



- в) методы, процессы, ресурсы;
- г) работы, объекты, параметры

7. Каково назначение оптимизации в стандартизации?

- а) сокращение наименее употребляемых элементов;
- б) определение повышенных требований к объекту стандартизации;
- в) нахождение оптимальных главных параметров назначения и других показателей качества и экономичности;
- г) выборка типовых и унифицированных изделий

8. Инструментом, гарантирующим соответствие показателей качества продукции требованиям нормативно-технической документации к стандартам, является:

- а) стандартизация;
- б) подтверждение качества;
- в) метрология;
- г) сертификация;

9. Документ внесенный по правилам системы сертификации, удостоверяющий, что должным образом идентифицированная продукция соответствует установленным требованиям – это:

- а) нормативные акты министерств и ведомств;
- б) документ систем обязательной сертификации;
- в) документы систем добровольной сертификации;
- г) сертификат соответствия.

10. Срок действия сертификата устанавливает орган по сертификации на:

- а) 1 год;
- б) 2 года;
- в) не более 3-х лет;
- г) 5 лет.

## **Часть В**

**Инструкция:** запишите ответ в виде слова в именительном падеже

11. Международная организация по стандартизации ИСО функционирует с 1947 года и включает в себя более 150 стран. Почему её так назвали и что обозначает в переводе с греческого её аббревиатура.

**Инструкция:** запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им

12. Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



### Часть С

Инструкция: *рассчитайте коэффициент конкордации и полученные результаты занесите в таблицу 1*

Таблица 1- Исходные данные для расчёта.

Номер объект а экспер тизы	Оценка эксперта				Сумм а Ранго в	Отклонение от среднего арифметичес кого	Квадрат отклонения от среднего арифметичес кого
	1-го	2-го	3-го	4-го			
1	1	1	6	7			
2	2	6	7	6			
3	3	1	1	5			
4	6	6	2	6			

## Вариант 10

**Инструкция:** допишите правильный ответ:

1. Единство измерений- состояние измерений, при котором их результаты выражены в допущенных к применению в Российской Федерации единицах величины, а показатели точности измерений..

- а) не выходят за установленные границы;
- б) находятся в определенных границах;
- в) выходят за установленные границы;
- г) соответствуют методике измерений.

2. Укажите, какие организации участвуют на разработке плана проведения проверки СИ в организации

- а) Правительство РФ;
- б) аккредитованные в области ОЕА лица;
- в) метрологическая служба организаций;
- г) поверитель.

3. Калибры- это средство:

- а) контроля;
- б) настройки;
- в) измерения;
- г) сличения.

4. Укажите, какие из перечисленных средств измерений являются объектом государственного регулирования в области обеспечения единства измерений.

- а) весы на сельскохозяйственном рынке;
- б) весы для взвешивания;
- в) весы в банке;
- г) весы в санатории;

5. Ведущей организацией в области международной стандартизации является:

- а) международная организация ИСО;
- б) европейский комитет по стандартизации СЕН;
- в) международная электротехническая комиссия МЭК;
- г) международная организация законодательной метрологии МОЗМ.

6. Главной целью деятельности ИСО является:

- а) содействие международному сотрудничеству в области электротехники;
- б) обмен опытом;

- в) решение проблем международной торговли, содействие перемещению людей, товаров, энергии, информации, совершенствование структуры фонда стандартов;
- г) устранение экономических барьеров в торговле.

7. Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентом и исключительно на соответствии требованиям...

- а) технического регламента
- б) закона о техническом регулировании
- в) правилам торговли
- г) отраслевые стандарты

8. Отметьте цели обязательной сертификации:

- а) реклама продукции;
- б) подтверждение безопасности продукции;
- в) подтверждение компетентности персонала;
- г) подтверждение соответствия системы менеджмента качества организации требованиям ИСО 9000;

9. Отметьте цели добровольной сертификации:

- а) подтверждение безопасности продукции;
- б) подтверждение компетентности персонала;
- в) подтверждение соответствия продукции требованиям национального стандарта;
- г) реклама продукции;

10. Отметьте более корректную формулировку понятия «система сертификации»:

- а) система, располагающая собственными правилами процедуры и управления для проведения сертификации соответствия;
- б) система подтверждения соответствия, относящаяся к определенной продукции, процессам или услугам, для которых применяются одни и те же конкретные стандарты, и правила, и та же самая процедура;
- в) совокупность правил выполнения работ по сертификации, ее участников и правил функционирования системы сертификации в целом;
- г) совокупность участников сертификации, осуществляющих сертификацию по правилам, установленным в этой системе.

## Часть В

**Инструкция:** запишите ответ в виде словосочетания

1. Дан параметрический ряд R40 (1,00; 1,06; 1,12; 1,18; 1,25; ...). В какой прогрессии построен данный параметрический ряд?

2.. **Инструкция:** запишите ответ в виде слов и цифр соответствующих им

12.Расшифруйте штрих-код продукции EAN-13



### Часть С

Инструкция: *Рассчитать коэффициент конкордации Полученные результаты занести в таблицу 1.*

Номер объект а экспер тизы	Оценка эксперта				Сумма рангов	Отклонение от среднего арифметическо го	Квадрат отклонения от среднего арифметического
1	8	3	2	7			
2	5	4	4	2			
3	4	6	9	9			
4	7	8	6	6			

Таблица 1- Исходные данные для расчёта

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41-55	130	100	20	10

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.10 Основы электротехники**

**Составитель:**

**Альметова Лилия Илфатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

**Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов



## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 20 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 2-мя заданиями открытого развернутого типа.

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<p><i>ОК 01</i> <i>ОП 02,</i> <i>ОП 04</i> <i>ОП05,</i> <i>ОП 09</i> <i>ОП 10;</i> <i>ПК 1.1,</i> <i>ПК 3.1-</i> <i>ПК 3.2</i> <i>ЛР10,</i> <i>ЛР13,</i> <i>ЛР15.</i></p>	<p>- применять основные определения и законы теории электрических цепей. - учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей. - различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры. - <i>рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора.</i></p>	<p>-основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме. -свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией. -трехфазные электрические цепи. - основные свойства фильтров. -непрерывные и дискретные сигналы. - методы расчета электрических цепей. - спектр дискретного сигнала и его анализ. - цифровые фильтры. - <i>переходные процессы в электрических цепях.</i></p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

- 1) В каких единицах измеряется мощность
  1. А
  2. В
  - 3. Вт**
  4. Дж
  
- 2) В каких единицах измеряется теплота
  1. А
  - 2. Дж**
  3. В
  4. В
  
- 3) Что является силовой характеристикой магнитного поля
  1. напряжение
  - 2. напряженность**
  3. сила тока
  4. Мощность
  
- 4) Единицы измерения напряженности магнитного поля
  - 1. А/м**
  2. Вб
  3. Тл
  4. Гн
  
- 5) Единицы измерения магнитной индукции поля
  1. Вб
  2. А/м
  - 3. Тл**
  4. Гн
  
- 6) Как увеличить емкость плоского конденсатора
  - 1. увеличить площадь пластин**
  - 2. уменьшить расстояние между пластинами**
  3. уменьшить площадь пластин
  4. увеличить расстояние между пластинами
  
- 7) Как уменьшить емкость плоского конденсатора
  1. увеличить площадь пластин
  - 2. уменьшить расстояние между пластинами**
  3. уменьшить площадь пластин

4. увеличить расстояние между пластинами

8) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. единицы измерения емкости конденсатора,
2. единицы измерения напряжения,
3. единицы измерения силы тока,
4. единицы измерения сопротивления

Ответы: 1.Ф; 2.В; 3.А; 4.Ом.

Последовательности ответов на вопросы:

- 1. 1;2;3;4**
2. 4;3;2;1
3. 3;2;1;4
4. 2;1;4;3

9) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. формула закона Ома для участка цепи
  2. формула закона Ома для всей цепи
  3. формула закона Джоуля-Ленца
  4. формула электрической мощности
1. Ответы: 1.  $Q = I^2 \times R \times t$ ; 2.  $P = E \times I$ ; 3.  $I = E / (R + R_0)$ ; 4.  $I = U / R$

Последовательности ответов на вопросы:

1. 4;3;2;1
- 2. 4;3;1;2**
3. 3;2;1;4
4. 2;1;4;3

10) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. как меняется величина э.д.с. самоиндукции при увеличении числа витков обмотки
2. когда э.д.с. самоиндукции представляет наибольшую опасность
3. как меняется величина э.д.с. самоиндукции при уменьшении скорости изменения тока в обмотке
4. как влияет на величину вихревых токов замена сплошного сердечника сердечником из набора листов изолированных друг от друга

Ответы: 1.уменьшается; 2.увеличивается; 3.при отключении цепи; 4.уменьшает

Последовательности ответов на вопросы:

- 1. 2;3;1;4**
2. 4;3;2;1
3. 2;4;3;1
4. 3;1;2;4

11) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:

1. когда осуществляется соединение звездой без нулевого провода

2. при каком соединении токи линейные и фазные одинаковы
3. при каком соединении напряжения линейные и фазные одинаковы
4. по какой схеме соединяем потребители на 220В,если линейное напряжение сети 380В

Ответы: 1. звездой; 2. треугольником; 3. при равномерной нагрузке по фазам; 4. звездой

Последовательности ответов на вопросы:

1. 1;3;2;4
2. 2;4;3;1
3. 4;3;2;1
- 4. 3;1;2;4**

12) Какой параметр оценивает работу по перемещению единичного электрического заряда в электрическом поле.

1. напряжение
- 2. ток**
3. мощность
4. сопротивление

13) В каких единицах измеряется работа

1. В
- 2. Дж**
3. А
4. Вт

14) В каких единицах измеряется напряжение

1. амперах
2. ваттах
- 3. вольтах**
4. омах

15) От чего зависит проводимость твердого вещества

1. скорости движения электронов
- 2. наличия свободных электронов в веществе**
3. приложенного к веществу напряжения
4. объема вещества

16) В каких веществах имеем широкую запретную зону

1. проводниках
2. солях
3. полупроводниках
- 4. диэлектриках**

17) Емкость это

1. произведение напряжения на ток
2. **отношение величины накопленного заряда к напряжению**
3. проделанная работа
4. отношение напряжения к току

18) При последовательном соединении емкость конденсаторов...

1. не меняется
2. увеличивается
3. **уменьшается**
4. становится 0

19) При параллельном соединении емкость конденсаторов...

1. не меняется
2. **увеличивается**
3. уменьшается
4. становится 0

20) В каких единицах измеряется емкость

1. амперах
2. ваттах
3. **фарадах**
4. омах

21) Что соответствует истине: величину емкости плоского конденсатора уменьшение плоскости пластин

1. увеличивает
2. **уменьшает**
3. не меняет
4. делает 0

22) Что соответствует истине: величину емкости плоского конденсатора сближение пластин

1. **увеличивает**
2. уменьшает
3. не меняет
4. делает 0

23) Что соответствует истине: для увеличения общей емкости конденсаторы надо соединять

1. последовательно
2. **параллельно**

3. смешанно
4. никак

24) Что соответствует истине: для уменьшения общей емкости конденсаторы надо соединять

1. параллельно
2. смешанно
- 3. последовательно**
4. никак

25) Для создания электрической цепи имеем провода и потребитель, чего не хватает

1. всего достаточно
2. конденсатора
3. резистора
- 4. источника питания**

26) Что показывает сила тока

- 1. количество зарядов прошедших в единицу времени**
2. выделившуюся теплоту
3. затраченную энергию
4. сделанную работу

27) В каких единицах измеряется сила тока

1. ваттах
- 2. амперах**
3. омах
4. Вольтах

28) Что показывает отношение напряжения на участке цепи к силе тока в ней

1. ток участка цепи
2. напряжение участка цепи
- 3. сопротивление участка цепи**
4. мощность участка цепи

29) Уменьшим сопротивление участка цепи, как изменится сила тока при неизменном напряжении

1. уменьшится
2. не изменится
3. станет 0
- 4. увеличится**

30) В каких единицах измеряется сопротивление

1. **омах**
2. вольтах
3. ваттах
4. амперах

31) Как определить общий ток при параллельном соединении

1. никак
2. умножить токи всех участков
3. **сложить токи всех ветвей**
4. вычесть токи всех участков

32) Как определить общее напряжение при последовательном соединении

1. никак
2. **сложить напряжения всех участков**
3. умножить напряжения всех участков
4. вычесть напряжения всех участков

33) Какой параметр цепи везде одинаков при последовательном соединении участков электрической цепи

1. мощность
2. напряжение
3. **сила тока**
4. сопротивление

34) Какой параметр цепи везде одинаков при параллельном соединении участков электрической цепи

1. мощность
2. сопротивление
3. сила тока
4. **напряжение**

35) Как изменяется общее сопротивление электрической цепи при дополнительном присоединении параллельного участка

1. **уменьшается**
2. увеличивается
3. не меняется
4. станет 0

36) Как соединять участки электрической цепи для увеличения общего сопротивления

1. параллельно
2. **последовательно**



3. смешанно
4. невозможно

37) Сопrotивление чего называется внутренним

1. потребителя
2. **источника питания**
3. проводов
4. резистора

38) Необходимый минимум элементов для создания электрической цепи

1. потребитель, источник питания
2. источника питания
3. провода
4. **источник энергии, потребитель, соединительные провода**

39) Какую работу совершает единица электрического заряда при прохождении по потребителю

1. **напряжение на потребителе**
2. э.д.с.
3. нагрева
4. потеря напряжения в источнике питания

40) Как определить мощность, расходуемую на участке, электрической цепи, при прохождении электрического тока

1.  $P = E \times I$
2.  **$P = U \times I$**
3.  $Q = I^2 \times R \times t$
4.  $U = I \times R$

41) По какому закону составляется баланс мощностей электрической цепи

1. Ампера
2. Джоуля-Ленца
3. **сохранения энергии**
4. Ома

42) По какому закону определяется количество тепла выделяющегося в электрической цепи при прохождении тока

1. Ампера
2. **Джоуля-Ленца**
3. сохранения энергии
4. Ома

43) Как меняется сопротивление электрического провода при уменьшении его площади поперечного сечения

1. **увеличивается**
2. не меняется
3. становится 0
4. уменьшается

44) Сопротивление какого участка цепи меняется при дополнительном подключении сопротивления

1. **внешнего**
2. никакого
3. внутреннего
4. всей цепи

45) Как определить количество тепла, выделяющегося на участке электрической цепи при прохождении электрического тока

1.  $U=I \times R$
2.  $P=E \times I$
3.  **$Q = I^2 \times R \times t$**
4.  $P = U \times I$

46) Чему равно алгебраическая сумма токов в узле

1. максимальная
2. минимальная
3. любая
4. **0**

47) Как задается направление токов при составлении уравнений по законам Кирхгофа

1. против обхода контура
2. по обходу контура
3. по правилу буравчика
4. **произвольно**

48) Сколько уравнений составляют по первому закону Кирхгофа

1. **на одно меньше чем число узлов**
2. сколько угодно
3. 10
4. 5

49) Сколько всего уравнений составляется по законам Кирхгофа

1. сколько угодно
2. 5
- 3. сколько неизвестных токов**
4. 10

50) Какие ЭДС берутся со знаком “–“ по второму закону Кирхгофа

1. все
- 2. противоположные обходу контура**
3. совпадающие по направлению с обходом контура
4. меньшие по величине

51) Какие ЭДС берутся со знаком “+“ по второму закону Кирхгофа

1. все
2. противоположные обходу контура
- 3. совпадающие по направлению с обходом контура**
4. меньшие по величине

52) Как выбирают направления обхода контура

1. по часовой стрелке
2. против часовой стрелки
3. на север
- 4. Произвольно**

53) Если расчет по законам Кирхгофа дал отрицательный ток, то это значит

- 1. неправильное направление тока**
2. расчет неверен
3. ничего не значит
4. ток 0

54) Как рассчитывается магнитный поток

- 1.  $\Phi = \beta \times S \times \sin \alpha$**
2.  $I = \sum H \times l$
3.  $B = \mu a \times H$
4.  $H = I/L$

55) Единицы измерения магнитного потока

1. Гн
2. А/м
- 3. Вб**
4. Тл

56) Единицы измерения магнитного напряжения

1. Гн

2. Вб
3. Тл
4. А

57) Как взаимодействуют провода с одинаково направленными токами

1. **притягиваются**
2. никак
3. отталкиваются
4. слабо

58) Вещества обладающие высокой магнитной проницаемостью

1. **ферромагнитные**
2. парамагнитные
3. диамагнитные
4. изоляторы

59) Какие материалы имеют переменную  $\mu$

1. проводники
2. **ферромагнитные**
3. диэлектрики
4. полупроводник

60) Из каких веществ изготавливают сердечники трансформаторов, генераторов, двигателей

1. **магнитомягких**
2. проводников
3. изоляторов
4. магнитотвердых

61) Из каких веществ изготавливают постоянные магниты

1. магнитомягких
2. проводников
3. изоляторов
4. **магнитотвердых**

62) Чему пропорциональна площадь петли гистерезиса

1. **затратам энергии на перемагничивание**
2. мощности цепи
3. нагреву цепи

4. совершенной в цепи работе

63) Что необходимо для получения э.д.с. электромагнитной индукции в проводе

1. пропустить ток
2. ничего
3. **пересечение магнитного поля**
4. изменение магнитного поля

64) На чем базируется принцип действия двигателя

1. **на получении электромагнитной силы**
2. на перемагничивании веществ
3. на законе полного тока
4. на законе электромагнитной индукции

65) На чем базируется принцип действия генератора

1. на получении электромагнитной силы
2. на перемагничивании веществ
3. на законе полного тока
4. **на законе электромагнитной индукции**

66) От чего зависит величина э.д.с. самоиндукции

1. силы тока
2. **величины индуктивности и скорости изменения тока**
3. величины магнитного поля
4. напряжения

67) Явление возникновения э.д.с. в обмотке при изменении тока в этой же обмотке называется

1. взаимной индукцией
2. индукцией
3. перемагничиванием
4. **самоиндукцией**

68) Единицы измерения индуктивности

1. **Гн**
2. А/м
3. Вб
4. Тл

69) Принцип действия электродвигателя зависит от

1. **получения электромагнитной силы**
2. перемагничивания веществ
3. закона полного тока

4. закона электромагнитной индукции

70) Какие цепи называются нелинейными

1. состоящие только из нелинейных элементов
2. все цепи
3. **содержащие хотя бы один нелинейный элемент**
4. состоящие из полупроводниковых приборов

71) Какой элемент цепи называется нелинейным

1. полупроводниковый
2. любой
3. резистор
4. **имеющий нелинейную вольт-амперную характеристику**

72) Какой элемент цепи называется линейным

1. полупроводниковый
2. любой
3. резистор
4. **с линейной ВАХ**

73) Какие цепи называются линейными

1. **состоящие только из линейных элементов**
2. все цепи
3. содержащие хотя бы один нелинейный элемент
4. состоящие из полупроводниковых приборов

74) Как по фазе ток и напряжение в цепи с активным сопротивлением

1. в противофазе
2. **напряжение опережает ток**
3. совпадают
4. ток опережает напряжение

75) Что показывает активная мощность

1. ничего
2. затраты на нагрев
3. **среднюю за период мощность**
4. наибольшую за период мощность

76) Что показывает реактивная мощность

1. ничего
2. затраты на нагрев
3. **среднюю за период мощность**

**4. наибольшую за период мощность**

77) В каких единицах измеряется реактивная мощность

1. **вар**
2. ВА
3. Вт
4. Дж

78) При каком соединении элементов возможен резонанс напряжений

1. параллельном
2. любом
3. **последовательном**
4. смешанном

79) При каком соединении элементов возможен резонанс токов

1. **параллельном**
2. любом
3. последовательном
4. смешанном

80) Чем отличаются параметры фаз трехфазного генератора

1. токами
2. э.д.с.
3. **сдвигом фаз**
4. сопротивлениями

## Часть В

1. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока  $I=5\text{A}$  ;  $U=40\text{В}$ .

Определить R

Ответ в Ом

**8 Ом**

2. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока  $I=2\text{A}$  ;  $U=10\text{В}$ .

Определить R

Ответ в Ом

**5 Ом**

3. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока  $I=3\text{A}$  ;  $U=18\text{В}$ .

Определить R

Ответ в Ом

**6 Ом**

4. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока  $I=4\text{A}$  ;  $U=16\text{В}$ .

Определить R

Ответ в Ом

**4 Ом**

5. В цепи постоянного тока дано  $E=10\text{В}$ ;  $R=4\text{Ом}$  ;  $R_0=1\text{Ом}$ . Определить I. Ответ в амперах.

**2А**

6. В цепи постоянного тока дано  $E=36\text{В}$ ;  $R=8\text{Ом}$  ;  $R_0=4\text{Ом}$ . Определить I. Ответ в амперах.

**3А**

7. В цепи постоянного тока дано  $E=8\text{В}$ ;  $R=3\text{Ом}$  ;  $R_0=1\text{Ом}$ . Определить I. Ответ в амперах.

**2А**

8. В цепи постоянного тока дано  $E=49\text{В}$ ;  $R=6\text{Ом}$  ;  $R_0=1\text{Ом}$ . Определить I. Ответ в амперах.

**7А**

9. Рассчитать реактивное сопротивление

$L=31,8\text{ мГн}$ ;  $f=50\text{Гц}$ . Определить  $X_L$ . Ответ в Ом.

**$X_L \sim 9,9\text{ Ом}$**



10. Рассчитать реактивное сопротивление  
 $L=63,6$  мГн;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_L$ . Ответ в Ом.  
 **$X_L \sim 19,9$  Ом**

11. Рассчитать реактивное сопротивление  
 $L = 15,9$  мГн;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_L$ . Ответ в Ом.  
 **$X_L \sim 4,9$  Ом**

12. Рассчитать реактивное сопротивление  
 $L=47,7$  мГн;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_L$ . Ответ в Ом.  
 **$X_L \sim 14,9$  Ом**

13. Рассчитать реактивное сопротивление  
 $C = 31,8$  мкФ;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_C$ . Ответ в Ом  
 **$X_C \sim 100$  Ом**

14. Рассчитать реактивное сопротивление.  
 $C = 15,9$  мкФ;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_C$ . Ответ в Ом  
 **$X_C \sim 200$  Ом**

15. Рассчитать реактивное сопротивление  
 $C = 10,6$  мкФ;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_C$ . Ответ в Ом  
 **$X_C \sim 300$  Ом**

16. Рассчитать реактивное сопротивление.  
 $C = 7,95$  мкФ;  $f = 50$ Гц. Определить  $X_C$ . Ответ в Ом  
 **$X_C \sim 400$  Ом**

17. В последовательной цепи однофазного переменного тока дано  $U=10$ В;  
 $R= 30$ Ом;  $X_L= 80$ Ом;  $X_C= 40$ Ом. Определить  $I$ . Ответ в амперах.  
 **$I=2$ А**

18. В последовательной цепи однофазного переменного тока дано  
 $U=30$ В;  $R=60$ Ом;  $X_L=100$ Ом;  $X_C=20$ Ом. Определить  $I$ . Ответ в амперах.  
 **$I=3$ А**

19. В последовательной цепи однофазного переменного тока дано  $U=25$ В;  
 $R=40$ Ом;  $X_L=50$ Ом;  $X_C=20$ Ом. Определить  $I$ . Ответ в амперах .  
 **$I=5$ А**

20. В последовательной цепи однофазного переменного тока дано  
 $U=60$ В;  $R=80$ Ом;  $X_L=150$ Ом;  $X_C=90$ Ом. Определить  $I$ . Ответ в амперах.  
 **$I=6$ А**

### Часть С

1. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем  $U_{\phi}=10\text{В}$ ;  $U_{\text{л}}=?\text{В}$ ;  $I_{\text{л}}=?\text{А}$ ;  $I_{\phi}=?\text{А}$ ;  $R_{\phi}=3\text{Ом}$ ;  $X_{\phi}=4\text{Ом}$ . Рассчитать неизвестные величины
2. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем  $U_{\phi}=?\text{В}$ ;  $U_{\text{л}}=50\text{В}$ ;  $I_{\text{л}}=?\text{А}$ ;  $I_{\phi}=?\text{А}$ ;  $R_{\phi}=6\text{Ом}$ ;  $X_{\phi}=8\text{Ом}$ . Рассчитать неизвестные величины
3. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем  $U_{\phi}=?\text{В}$ ;  $U_{\text{л}}=?\text{В}$ ;  $I_{\text{л}}=3,46\text{А}$ ;  $I_{\phi}=?\text{А}$ ;  $R_{\phi}=3\text{Ом}$ ;  $X_{\phi}=4\text{Ом}$ . Рассчитать неизвестные величины
4. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем  $U_{\phi}=?\text{В}$ ;  $U_{\text{л}}=?\text{В}$ ;  $I_{\text{л}}=?\text{А}$ ;  $I_{\phi}=2\text{А}$ ;  $R_{\phi}=6\text{Ом}$ ;  $X_{\phi}=8\text{Ом}$ . Рассчитать неизвестные величины
5. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем  $U_{\phi}=10\text{В}$ ;  $U_{\text{л}}=?\text{В}$ ;  $I_{\text{л}}=?\text{А}$ ;  $I_{\phi}=?\text{А}$ ;  $R_{\phi}=4\text{Ом}$ ;  $X_{\phi}=3\text{Ом}$ . Рассчитать неизвестные величины

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
66	66	40	20	6

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование».

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 ИНЖЕНЕРНАЯ КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 7-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 50 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 100.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексные практические задачи, включающие в себя 14 заданий открытого типа со свободным решением.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 70.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексные практические задачи (письменное задание), включающий в себя 7 заданий повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 70.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем.
- моделирование в рамках графических систем.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- самостоятельно выполняющий работы по проектированию сетевой инфраструктуры.

### **3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ**

## ЧАСТЬ А

1. Форматы, полученные путем последовательного деления на две равные части, параллельно меньшей стороне соответствующего формата принимаются за...?

- 1) Дополнительные;
- 2) Основные;
- 3) Вспомогательные;
- 4) Смешанные.

2. Длина штриха у штриховой линии соответствует размеру:

- 1) 2-8 мм;
- 2) 10-12 мм;
- 3) 1-3 мм;
- 4) 2-3 мм.

3. Размеры на чертежах указывают размерными числами, которые должны соответствовать:

- 1) Действительным размерам изображаемого предмета;
- 2) Увеличенным размерам;
- 3) Уменьшенным размерам;
- 4) С учетом масштаба.

4. Под каким углом к рамке чертежа заштриховывают фигуру сечения при выполнении разреза?

- 1)  $45^\circ$ ;
- 2)  $15^\circ$ ;
- 3)  $75^\circ$ ;
- 4)  $50^\circ$ .

5. Надписи над разрезом соответствует запись:

- 1) А – А;
- 2) А : А;
- 3) А/А;
- 4) А x А.

6. К какому разделу в спецификации относятся крепежные резьбовые детали?

- 1) К стандартным деталям;
- 2) К деталям;
- 3) К сборочным единицам;
- 4) К сборочным чертежам.

7. Конструкторский документ, выполненный от руки, без применения чертежных инструментов, без точного соблюдения масштаба, но с обязательным соблюдением пропорций детали, называется?

- 1) Эскиз;
- 2) Рабочий чертёж;



- 3) Сборочный чертеж;
- 4) Сборочная единица.

8. Ступенчатые и ломаные разрезы относятся к:

- 1) К местным;
- 2) К сложным;
- 3) К простым;
- 4) К сечениям.

9. Если при выполнении разреза используется одна секущая плоскость, то такие разрезы называются...?

- 1) местные;
- 2) сложные;
- 3) простые;
- 4) ломаные

10. Если при выполнении разреза используется несколько секущих плоскостей, то такие разрезы называются...?

- 1) местные;
- 2) сложные;
- 3) простые;
- 4) ломаные

11. Определите размеры листа формата А3 по ГОСТ 2.301-68?

- 1) 297 x 420;
- 2) 210 x 297;
- 3) 420 x 594;
- 4) 200 x 297.

12. Определите масштаб увеличения?

- 1) 2 : 1;
- 2) 1 : 10;
- 3) 1 : 2;
- 4) 4 : 1.

13. Определите размеры листа формата А4 по ГОСТ 2.301-68?

- 1) 297 x 420;
- 2) 210 x 297;
- 3) 420 x 594;
- 4) 200 x 297.

14. Для изображения размерных и выносных линий, штриховки сечений, линии контура наложенного сечения применяются...

- 1) Сплошная толстая основная линия;

- 2) Сплошная тонкая линия;
- 3) Волнистая линия;
- 4) Штриховая тонкая линия.

15. Определите масштаб уменьшения?

- 1) 2 : 1;
- 2) 1 : 10;
- 3) 1 : 2;
- 4) 4 : 1.

16. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...

- 1) 2 – 3 мм;
- 2) 1 – 2 мм;
- 3) Ниже размерной линии;
- 4) Выше размерной линии.

17. Изображение, на котором показана обращенная к наблюдателю видимая часть поверхности предмета называется?

- 1) Сечение;
- 2) Видом;
- 3) Разрезом;
- 4) Планом.

18. Сложный разрез, образованный двумя и более секущими параллельными плоскостями называется...

- 1) Ступенчатым;
- 2) Простым;
- 3) Ломаным;

19. Спецификации выполняются на формате...

- 1) А3;
- 2) А4;
- 3) А2;
- 4) А0.

20. Размерные числа указывают на расстоянии от размерной линии...

- 1) 2 – 3 мм;
- 2) 1 – 2 мм;
- 3) Ниже размерной линии;
- 4) Выше размерной линии.

21. Штриховая линия применяется...

- 1) Для выполнения осевых и центровых линий;
- 2) Для изображения размерных линий;

- 3) Для изображения невидимого контура;
- 4) Для изображения выносных линий.

22. Выносные линии должны выходить за концы стрелок размерной линии на...

- 1) 7...10 мм;
- 2) 1...5 мм;
- 3) Должны упираться на концы стрелок;
- 4) 10...12мм.

23. Размер шрифта определяется...

- 1) Высотой  $h$  прописных букв;
- 2) Толщиной линий шрифта  $d$ ;
- 3) Шириной букв и цифр  $g$ ;
- 4) Высотой строчных букв.

24. Что такое сопряжение?

- 1) Это плавный переход одной линии в другую;
- 2) Это наклон одной прямой линии к другой прямой;
- 3) Это прямая линия;

25. Ломаные разрезы это...

- 1) Ступенчатые;
- 2) Простые;
- 3) Сложные.
- 3) нет правильного ответа

26. Сплошная тонкая линия выполняется толщиной  $S$  в пределах?

- 1) От  $S/3$  до  $S/2$ ;
- 2) От  $S/5$  до  $S/2$ ;
- 3) От  $S/8$  до  $S/3$ ;
- 4) От 0.4 до 1.5.

27. Чем определяется высота строчных букв?

- 1) Размерами высоты шрифта  $h$ ;
- 2) Шириной букв и цифр  $g$ ;
- 3) Толщиной линий шрифта  $d$ ;
- 4) Высотой  $c$ ;

28. Какое минимальное расстояние используется между параллельными размерными линиями?

- 1) 12 мм;
- 2) 7 мм;
- 3) 6 мм;
- 4) 2 мм.

29 Как определить размерность формата?

- 1) размером внешней рамки;
- 2) размером основной рамки;
- 3) размером основной надписи.

30. Какие типы шрифтов устанавливаются?

- 1) с наклоном  $65^\circ$ ;
- 2) с наклоном  $75^\circ$ ;
- 3) с наклоном  $30^\circ$ .
- 4) с наклоном  $20^\circ$ .

31. Чем определяется высота строчных букв?

- 1) размером высоты шрифта  $h$ ;
- 2) шириной букв  $g$ ;
- 3) толщиной линии  $d$ .

32. Какой линией выполняется метрическая резьба на чертеже?

- 1) штрих-пунктирной линией;
- 2) штриховой линией;
- 3) основной тонкой линией;
- 4) основной толстой линией.

33. Чему равна ширина основной надписи на электрических схемах ЭЗ?

- 1) 40 мм;
- 2) 55 мм;
- 3) 50 мм;
- 4) 15 мм.

34. Сплошная толстая основная линия выполняется толщиной?

- 1) от 0.3 – 0.9 мм;
- 2) от 0.5 – 1.4 мм;
- 3) от 1 – 1.5 мм;
- 4) 0.7 – 1.0 мм.

35. Ширина букв и цифр определяется...

- 1)  $h$ ;
- 2)  $d$ ;
- 3)  $g$ ;
- 4)  $c$ .

36. Какой единицей указывают линейные размеры на чертежах?

- 1) см;

- 2) мм;
- 3) градусы;
- 4) метры;

37. Какой единицей указывают угловые размеры на чертежах?

- 1) см;
- 2) мм;
- 3) градусы;
- 4) метры;

38. Где применяется штрих-пунктирная линия?

- 1) Для выполнения осевых и центровых линий;
- 2) Для изображения размерных линий;
- 3) Для изображения невидимого контура;
- 4) Для изображения выносных линий.

39. Чему равна ширина основной надписи в текстовых документах?

- 1) 40 мм;
- 2) 55 мм;
- 3) 50 мм;
- 4) 15 мм.

40. Тонкая основная линия применяется .... продолжить предложение...

- 1) для выполнения осевых и центровых линий;
- 2) для изображения размерных линий;
- 3) для изображения невидимого контура;
- 4) для изображения выносных линий.

41. Сколько этапов включает в себя выполнение эскизов?

- 1) 4;
- 2) 8;
- 3) 6;
- 4) 5.

42. Перечень элементов выполняется как самостоятельный документ на формате ...?

- 1) А2;
- 2) А4;
- 3) А1.
- 4) А3

43. Буквенное обозначение резисторов на схеме электрической принципиальной?

- 1) R1;
- 2) C1;

- 3) D1
- 4) VD1

44 На структурных схемах функциональные группы изображают в виде...?

- 1) квадратов;
- 2) прямоугольников;
- 3) окружностей.
- 4) треугольников

45 Установить соответствие выполнения сборочного чертежа?

- 1) выполнить спецификацию;
- 2) выполнить сборочный чертеж;
- 3) выставить номера позиций.

Ответ: 2,3,1.

46 Позиционные обозначения на сборочном чертеже выполняются...

- 1) в строчку;
- 2) в строчку и колонку;
- 3) в любом порядке.

47 Буквенное обозначение конденсаторов на схеме электрической принципиальной?

- 1) R1;
- 2) C1;
- 3) D1.
- 4) VD1

48 Метрическая резьба с крупным шагом обозначается ?

- 1) M16;
- 2) M16x0,5;
- 3) D16.

49 Определить шифр схемы электрической принципиальной?

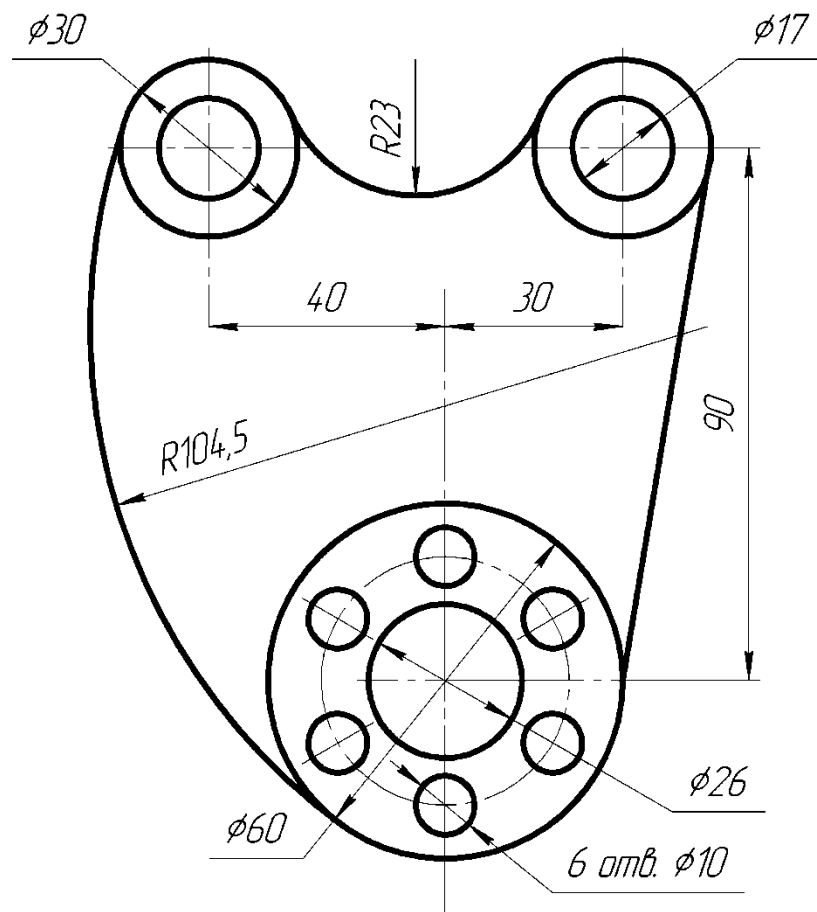
- 1) Э3;
- 2) Э1;
- 3) Э2
- 4) Э4

50 В каком порядке выполняются стандартные изделия в спецификации?

- 1) в алфавитном порядке;
- 2) в порядке заполнения;
- 3) в порядке использования ГОСТ.

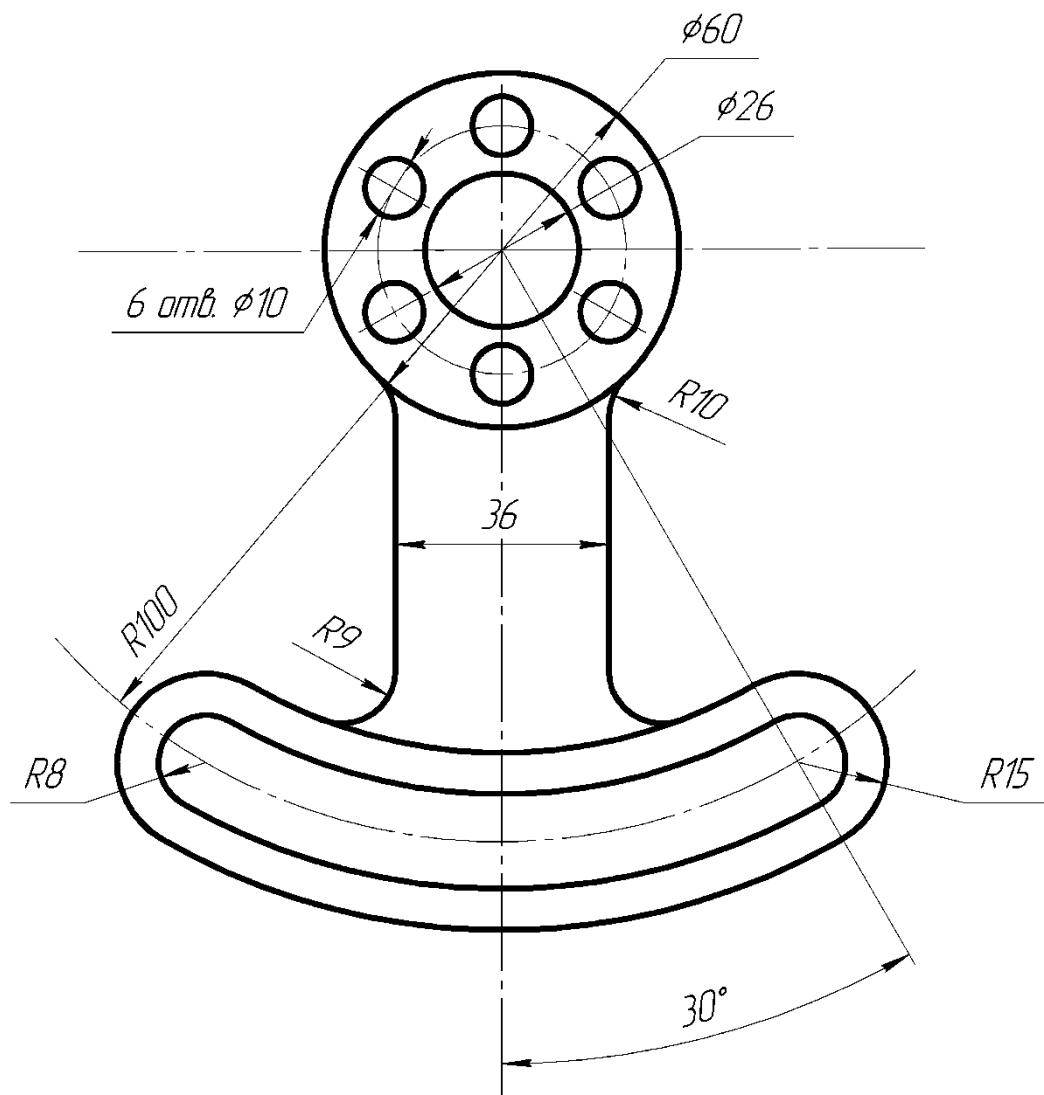
## **ЧАСТЬ Б**

1. Выполнить сопряжение:

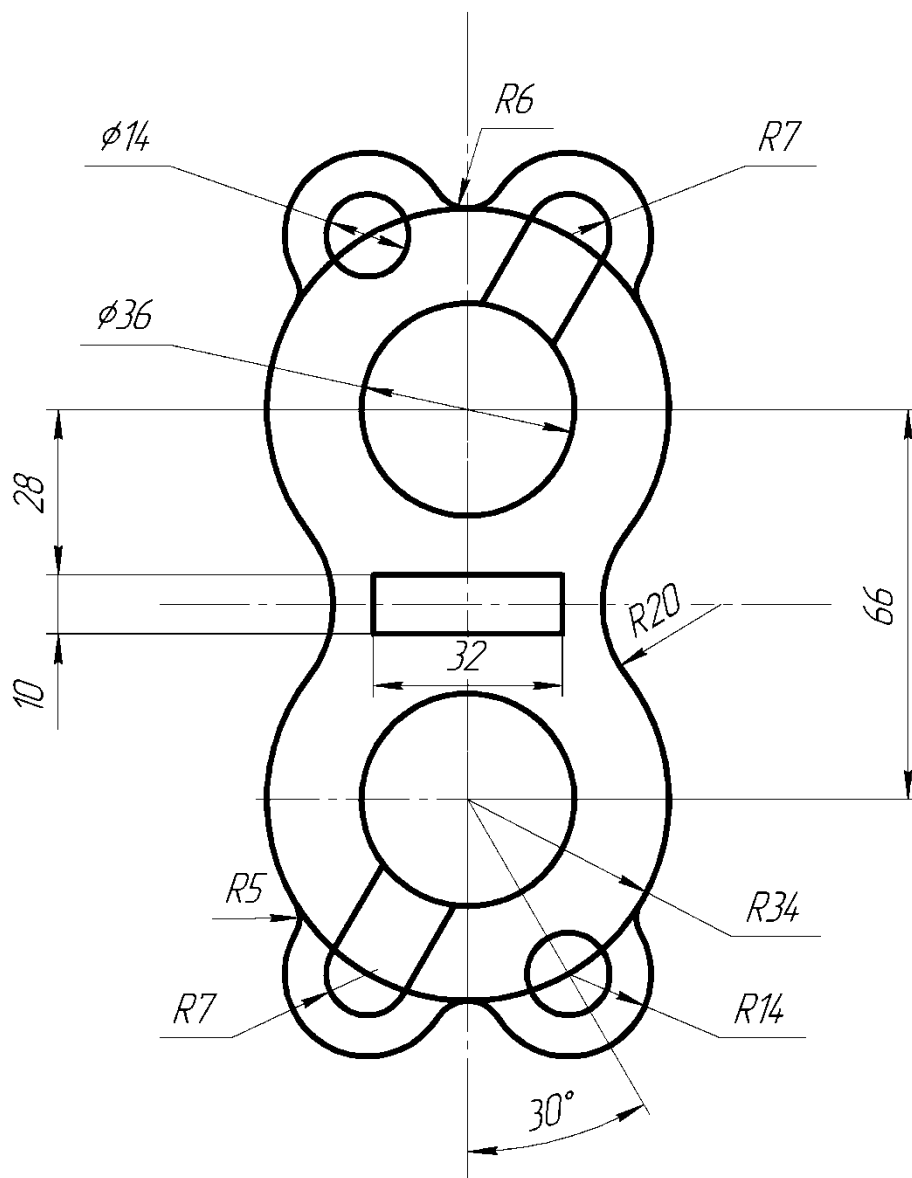


2. Выполнить сопряжение:

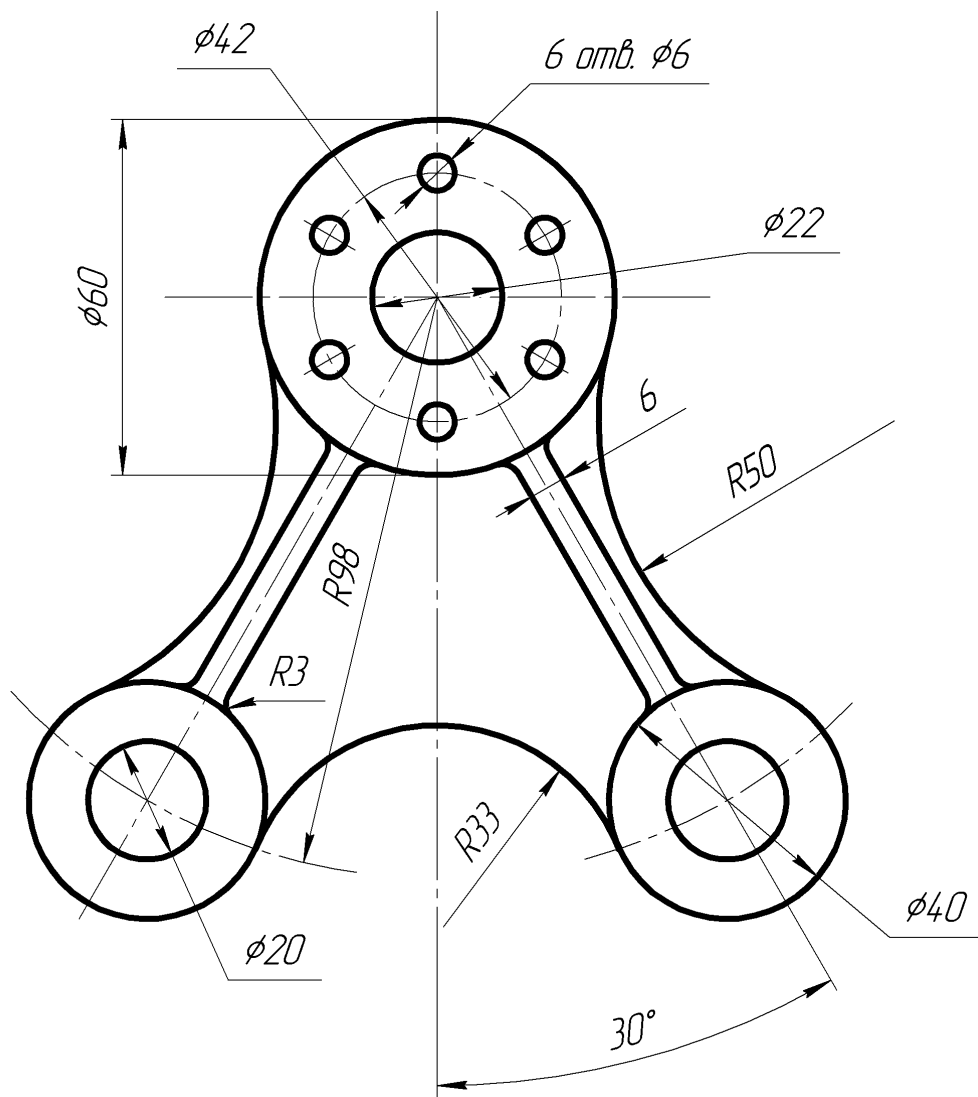




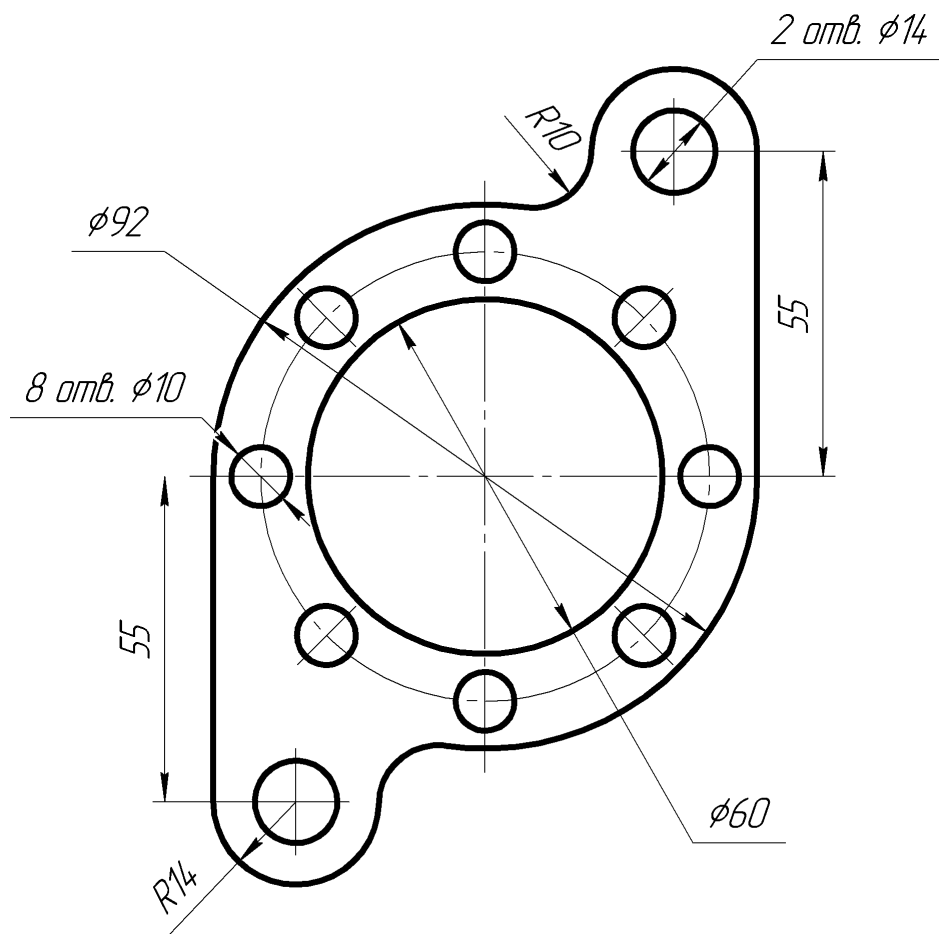
3. Выполнить сопряжение:



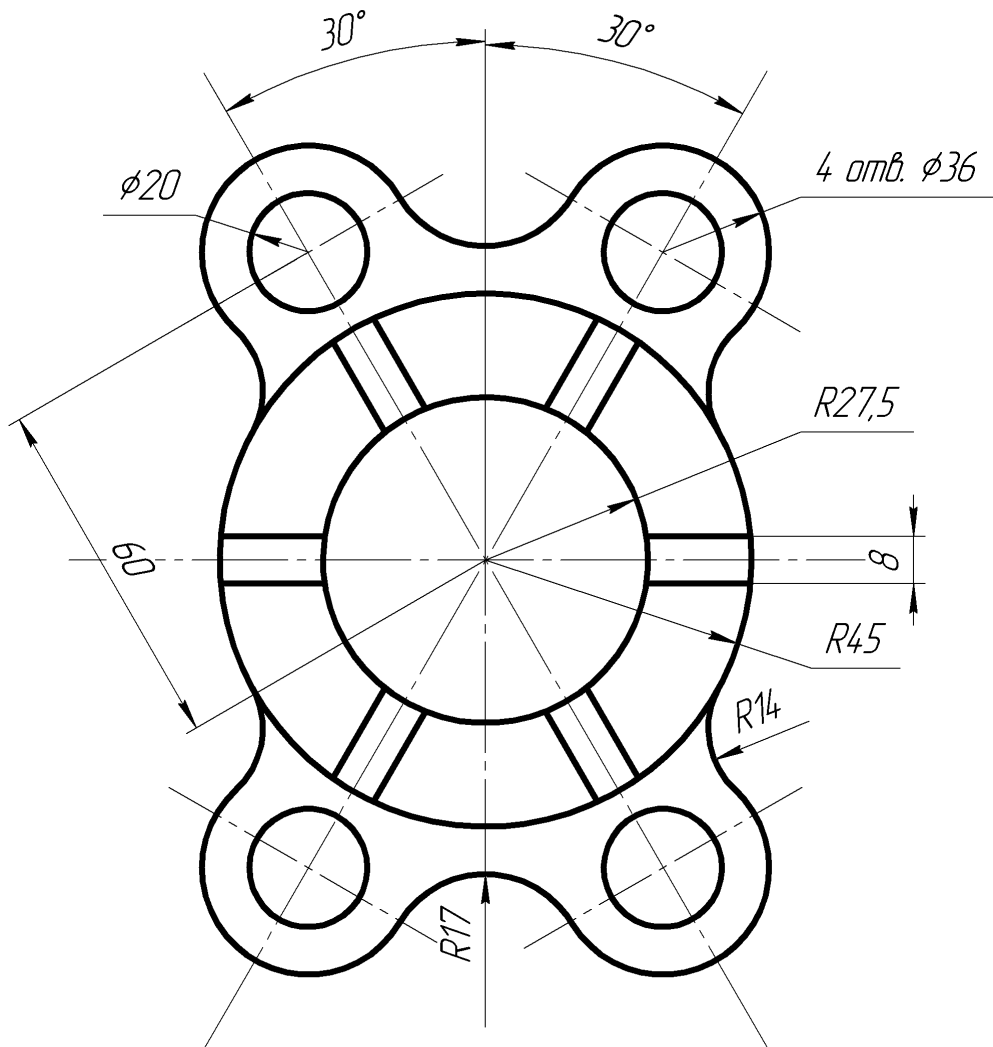
4. Выполнить сопряжение:



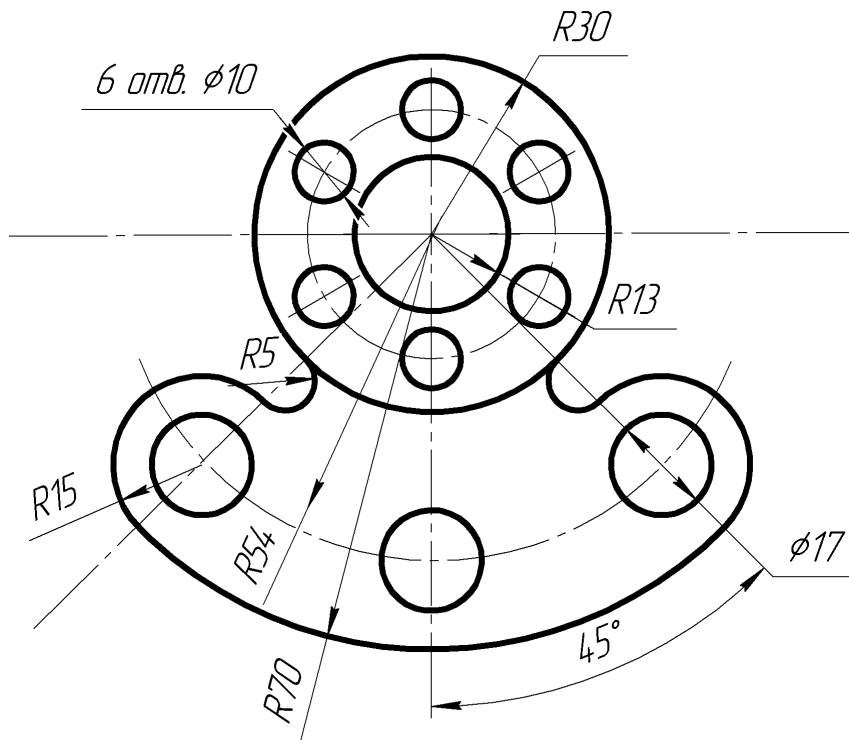
5. Выполнить сопряжение:



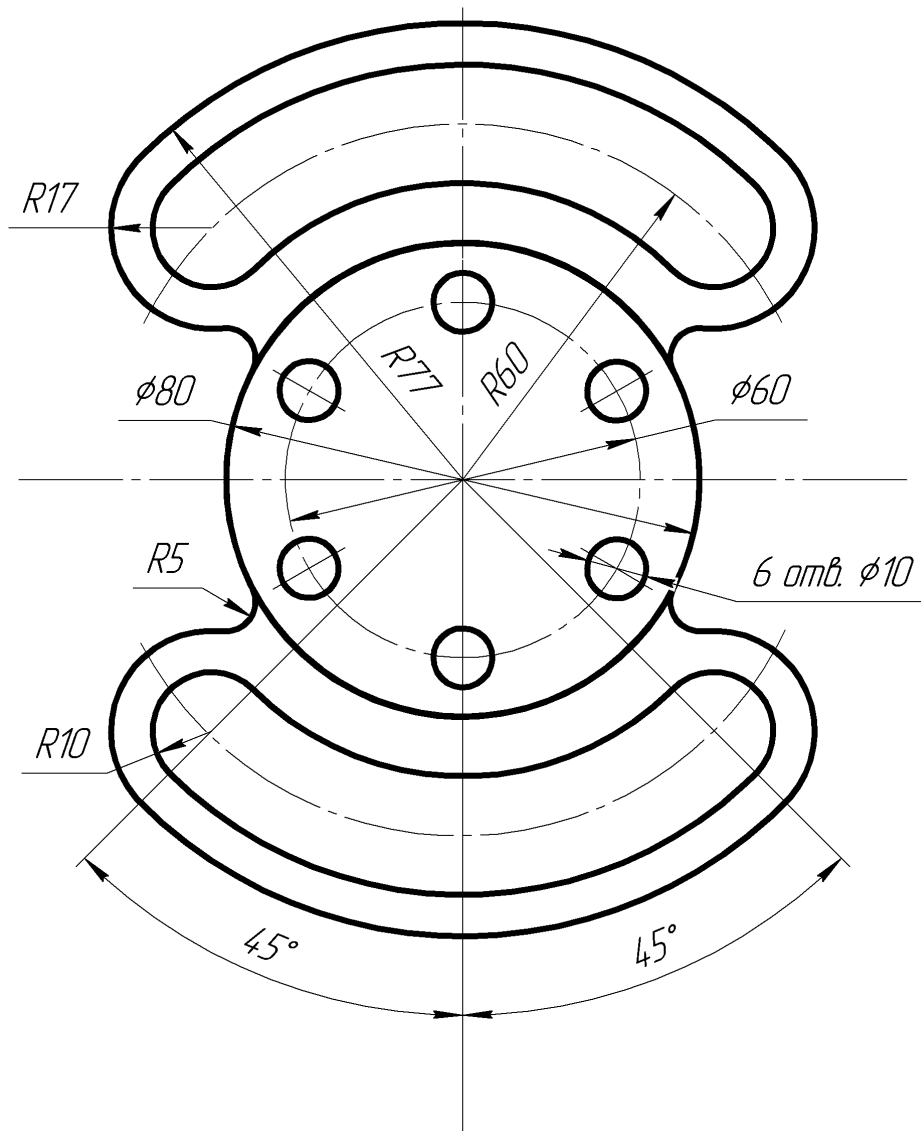
6. Выполнить сопряжение:



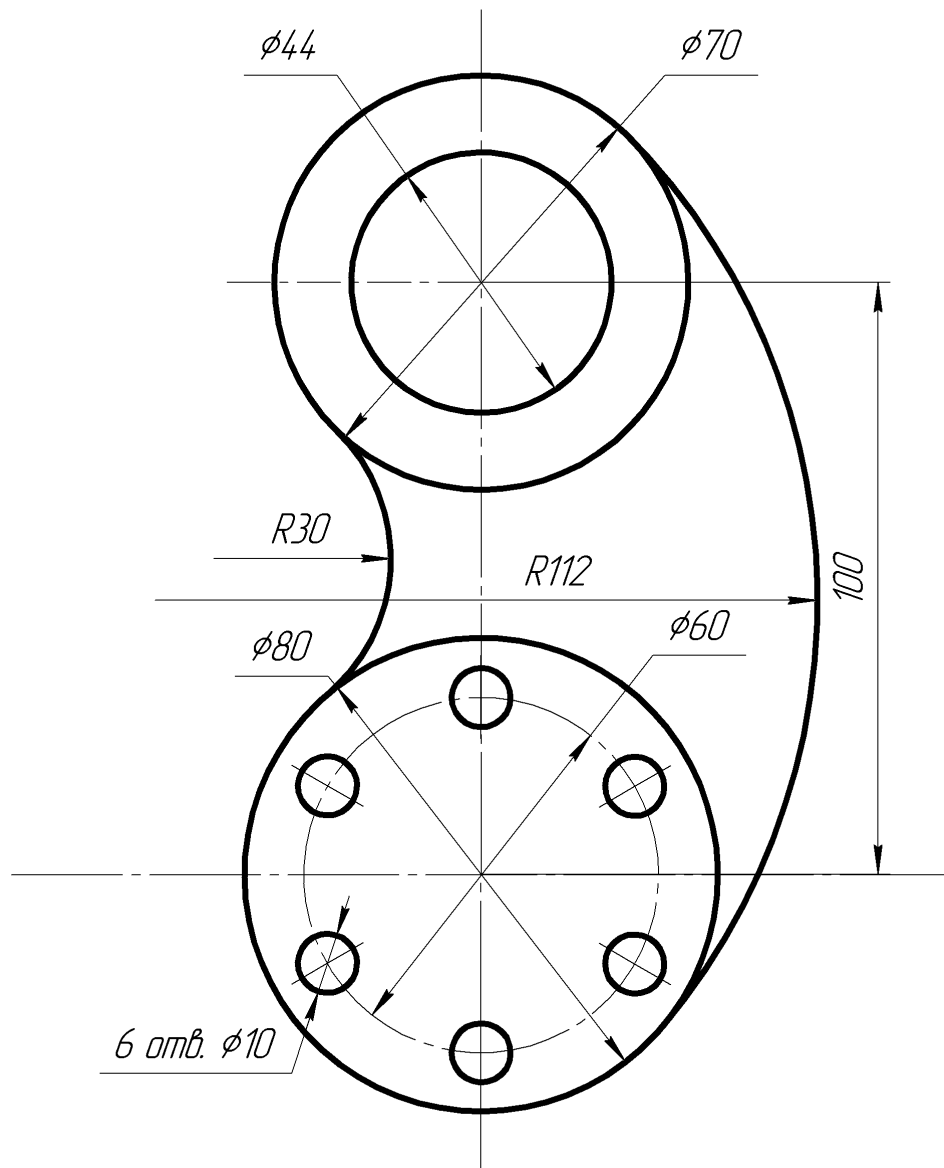
7. Выполнить сопряжение:



8. Выполнить сопряжение:

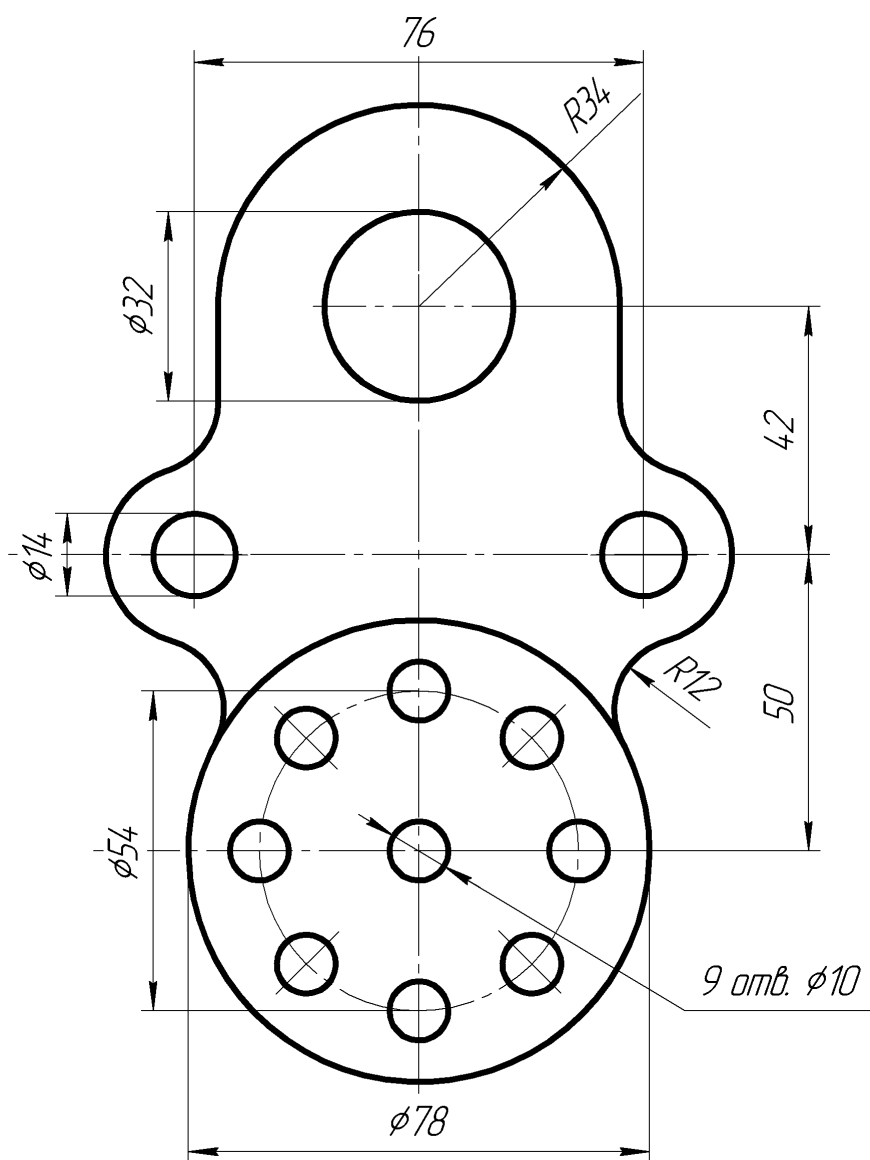


9. Выполнить сопряжение:

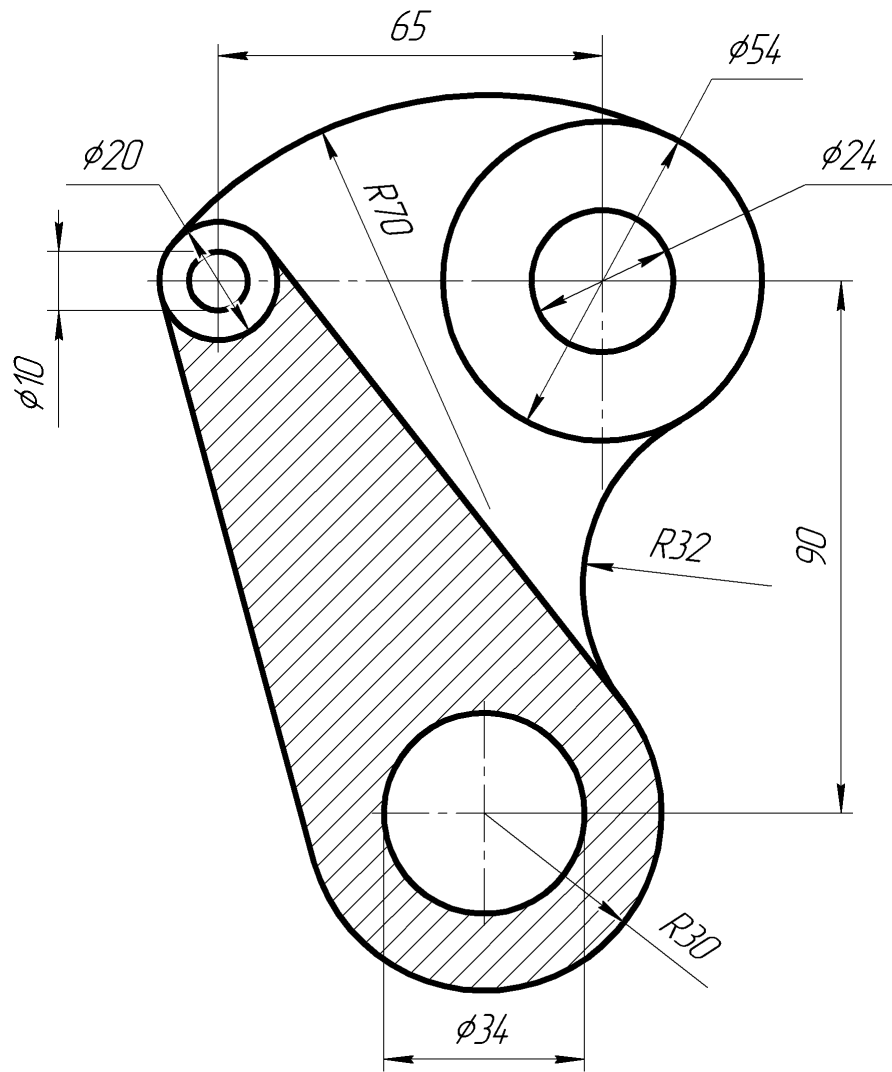


10. Выполнить сопряжение:

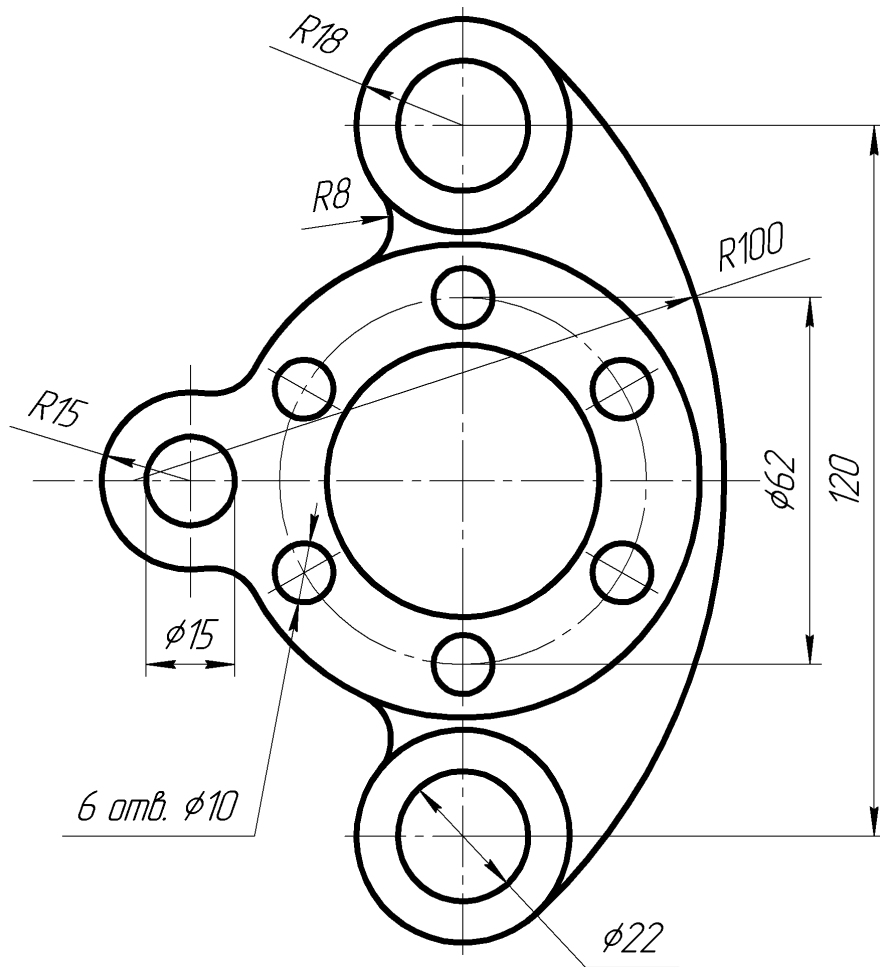




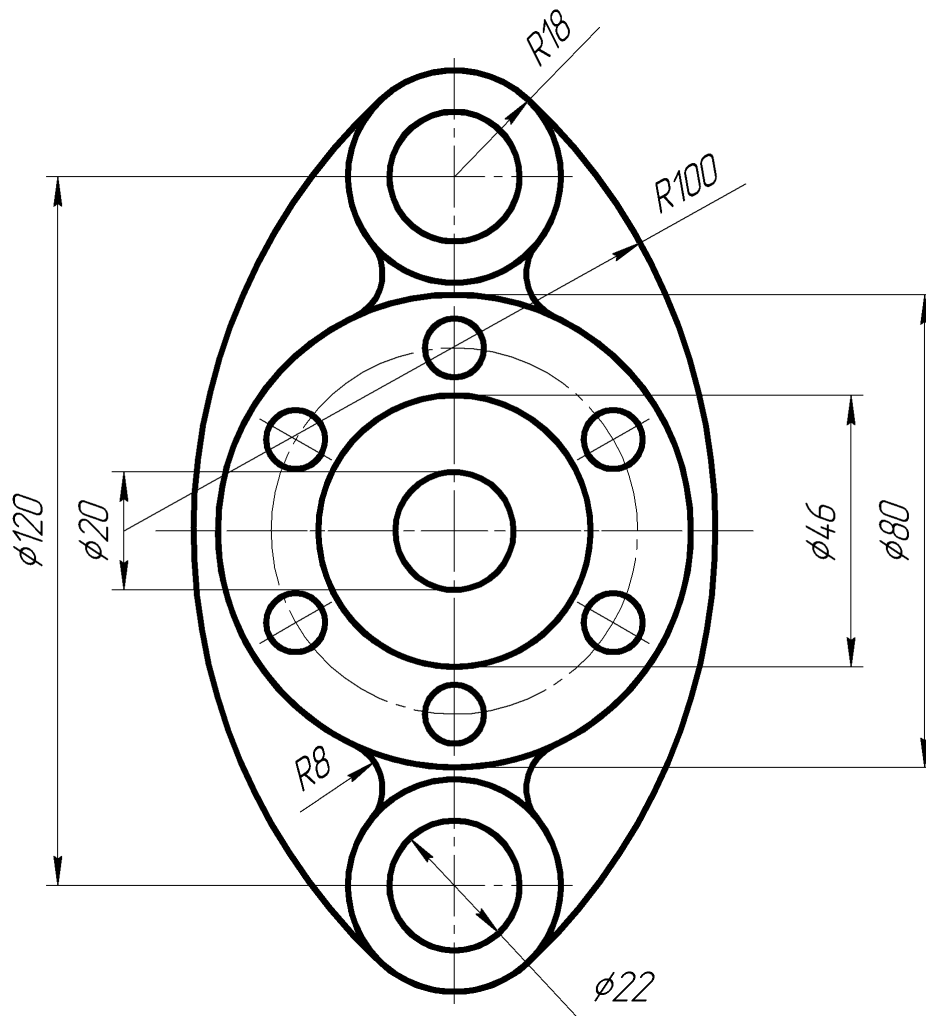
11. Выполнить сопряжение:



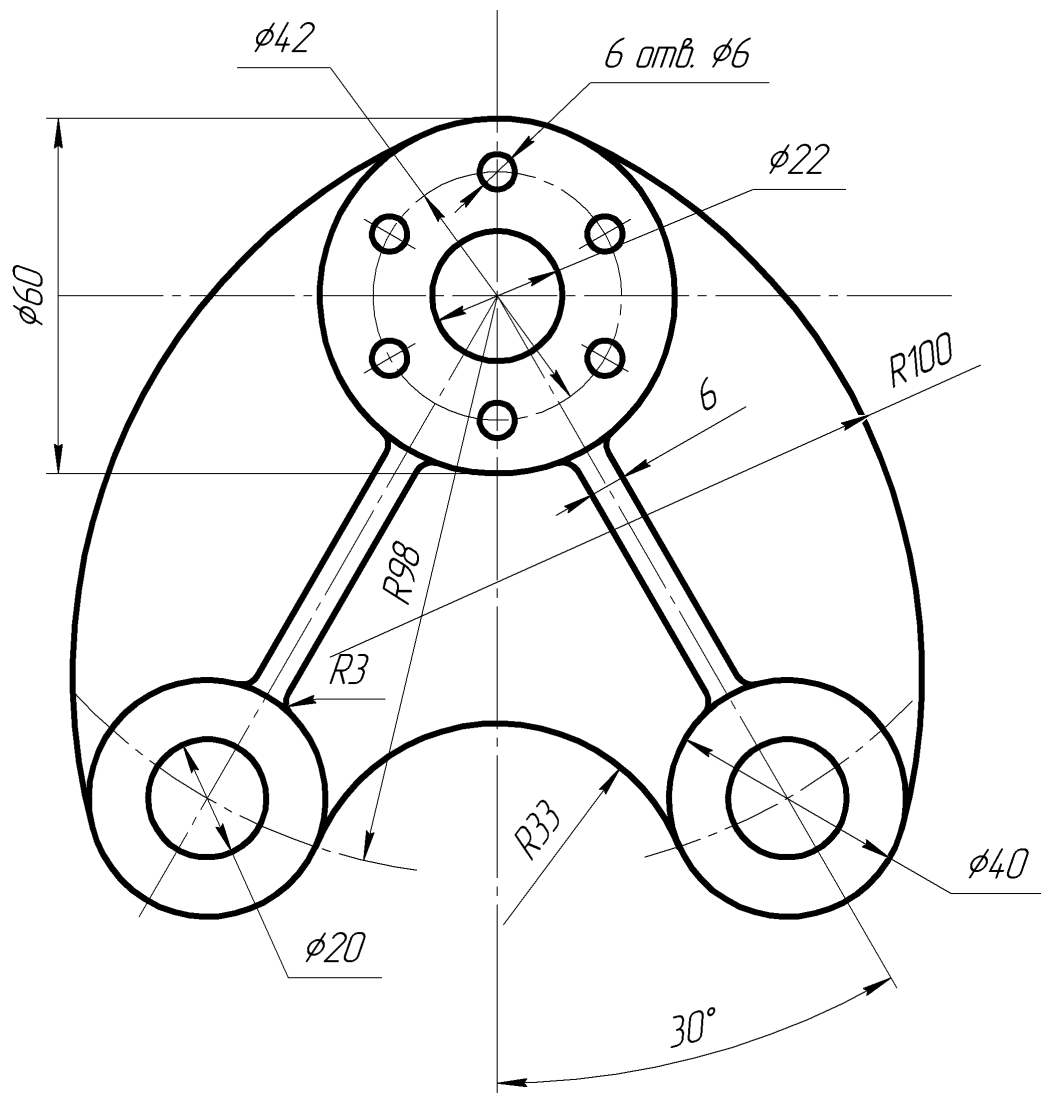
12. Выполнить сопряжение:



13. Выполнить сопряжение:

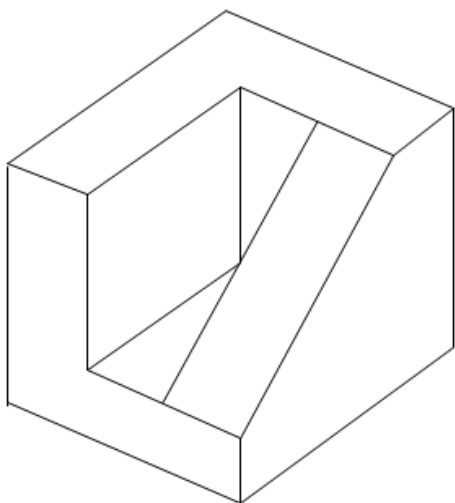


14. Выполнить сопряжение:

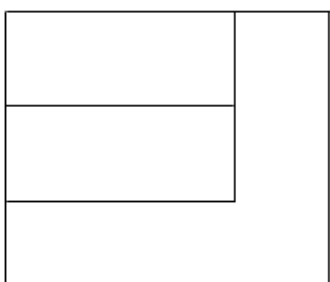
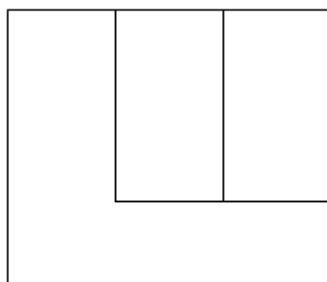
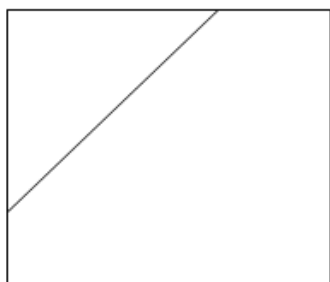


## ЧАСТЬ С

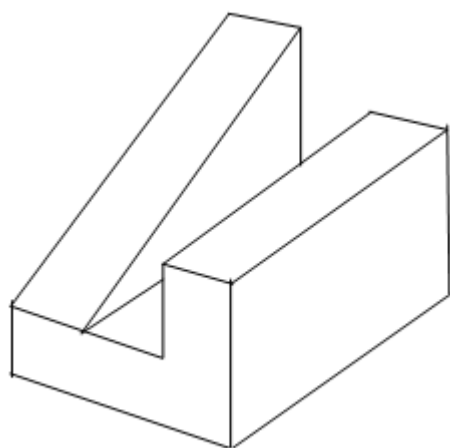
1. Выполнить чертеж в трех проекциях.



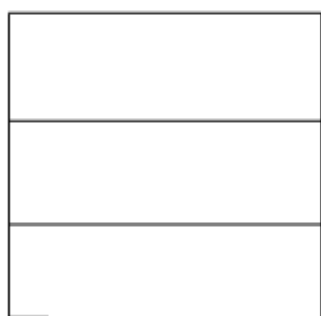
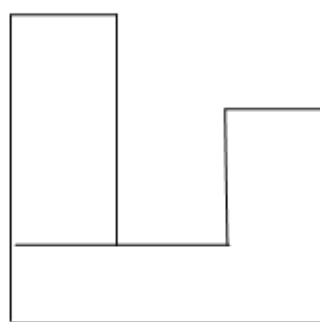
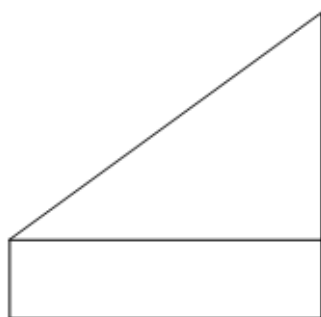
Ответ:



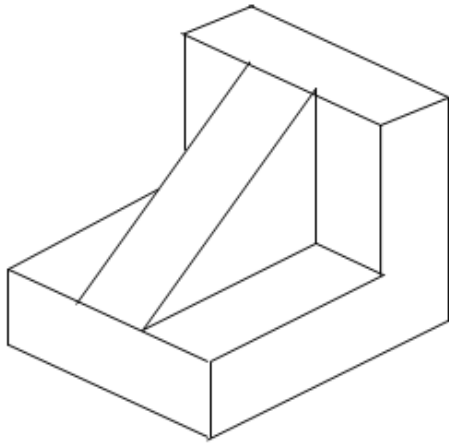
2. Выполнить чертеж в трех проекциях.



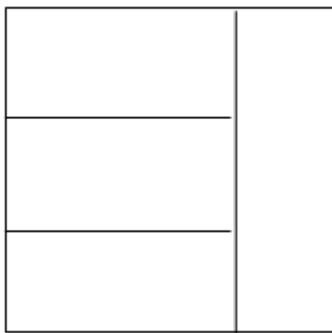
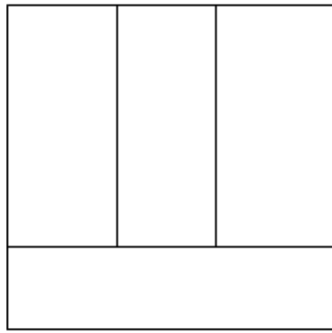
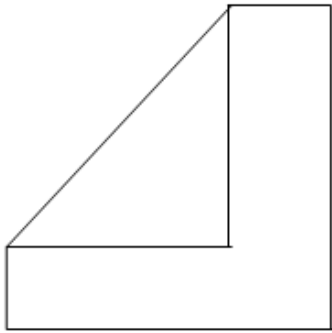
Ответ:



3.Выполнить чертеж в трех проекциях.

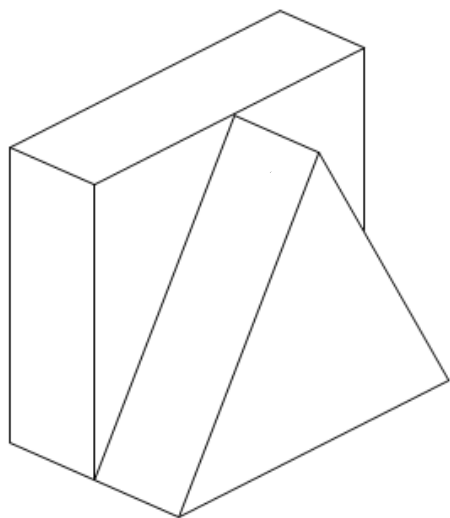


Ответ:

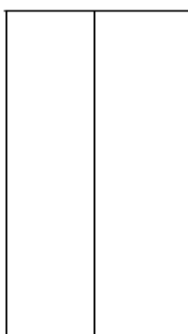
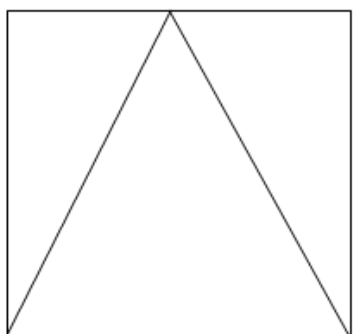




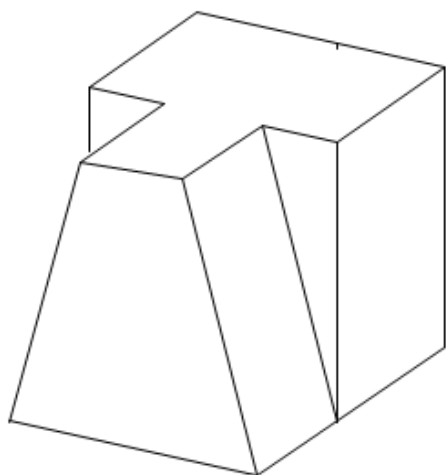
4. Выполнить чертеж в трех проекциях.



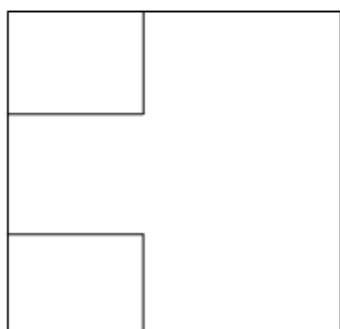
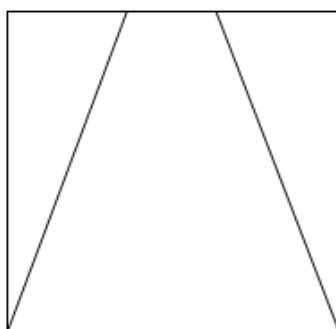
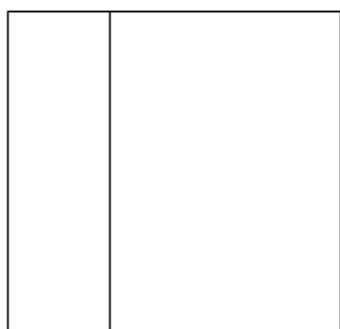
Ответ:



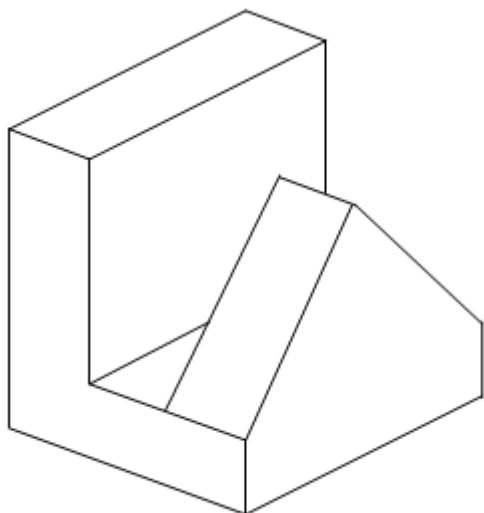
5. Выполнить чертеж в трех проекциях.



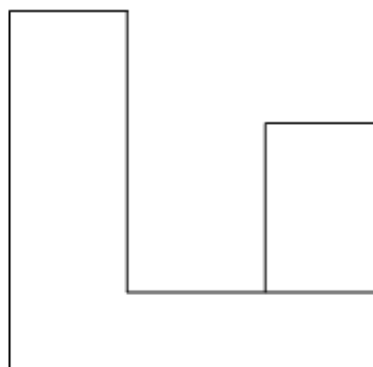
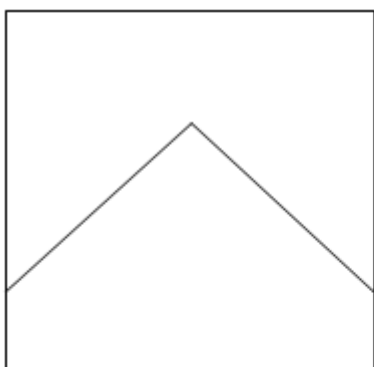
Ответ:



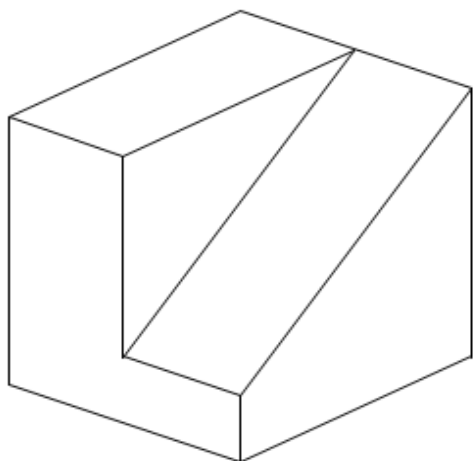
6. Выполнить чертеж в трех проекциях.



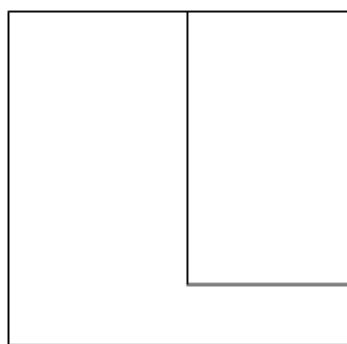
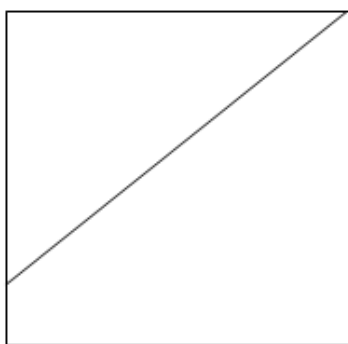
Ответ:



7. Выполнить чертеж в трех проекциях



Ответ:



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56-70	71	50	14	7

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	100
В	70
С	70
Итого (макс. баллы)	240

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
230-240	5
220-229	4
190-219	3
Менее 180 баллов	незачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Основы теории информации**

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Казанцев Андрей Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 5-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.



## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
<i>ОК 01- ОК 02, ОК 04- ОК 05, ОК 09- ОК 10; ПК 1.3</i>	Применять закон аддитивности информации. Применять теорему Котельникова. Использовать формулу Шеннона.	Виды и формы представления информации. Методы и средства определения количества информации. Принципы кодирования и декодирования информации. Способы передачи цифровой информации. Методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных. Методы криптографической защиты информации. Способы генерации ключей.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Чему равен 1 байт?

А) 10бит

**Б) 8 бит**

В) 1024 бит

Г) 8 кб

2. Во сколько раз 1 Мбайт больше 1 Кбайта?

а) 1000

**б) 1024**

в) 100

г) 124

3. Сколько байт в 1 Кбайте?

а) 8

**б) 1024**

в) равны

г) 10

4. Сколько бит в 10 байтах?

**а) 80**

б) 10

в) 800

г) 100

5. Наименьшая единица информации - это:

- а) Бит**
- б) Байт
- в) Мб
- г) Кб

6. 64 бита - это:

- а) 8 байт**
- б) 8 кб
- в) 2 байт
- г) 10 мб

7. 128 бит - это:

- а) 1/4 килобита
- б) 1/8 килобита**
- в) 1/2 килобита
- г) 1/10 килобита

8. В какой строке единицы измерения информации представлены по возрастанию?

- а) Гигабайт, мегабайт, килобайт, бит, терабайт
- б) Бит, байт, килобайт, мегабайт, гигабайт, терабайт**
- в) Бит, байт, мегабайт, килобайт, гигабайт
- г) Байт, бит, килобайт, мегабайт, гигабайт, эксабайт

9. Сжатие информации – это

**а) алгоритмическое преобразование данных, производимое с целью увеличения занимаемого ими объёма.**

б) важнейший аспект передачи данных, что дает возможность более оперативно передавать данные. Доказывается основная теорема о кодировании при отсутствии помех.

в) сокращение объёма данных достигается за счёт замены часто встречающихся данных короткими кодовыми словами, а редких — длинными.

г) уменьшение количества бит, необходимых для хранения или передачи заданной информации

10. Основная теорема о кодировании при отсутствии помех

а)  $L_1(\bar{X}) \leq HX_1 \leq ML_1(\bar{X}) + \frac{1}{n}$

б)  $ML_1(X) - \frac{1}{n} \leq HX_1 \leq ML_1(X)$

в)  $ML_1(\bar{X}) - \frac{1}{n} \leq HX_1 \leq ML_1(\bar{X})$

г)  $ML_1(X) \leq HX_1 \leq ML_1(X) + \frac{1}{n}$

11. К простейшим алгоритмам сжатия информации не относится:

а) Метод Шенна – Фэно

б) Метод Хаффмена

**в) Алгоритм кодирования Хаффмена**

г) Блочный Хаффмена

12. Какое сообщение закодировано правильно:

а) `A`00`B`0`C`00101110100101

б) `F`0`P`0010110`C`0111010101

**в) `A`0`B`0101100`C`01001011101**

г) `A`0`B`00`C`0010001011100101

13. Цель сжатие информации – это

а) алгоритмическое преобразование данных, производимое с целью увеличения занимаемого ими объёма.

б) важнейший аспект передачи данных, что дает возможность более оперативно передавать данные.

в) уменьшение количества бит, необходимых для хранения заданной информации.

г) **обеспечить компактное представление данных, вырабатываемых источником, для их более экономного сохранения и передачи по каналам связи.**

14. Метод блокирования

а)  $ML_1(Y) \leq HX_n + n/s$

б)  $ML_1(\bar{Y}) \leq HX_n + n/s$

в)  $ML_1(Y) \leq HX_1 + 1/s$

г)  $ML_1(\bar{Y}) \leq HX_1 + 1/s$

15. Пробел кодируется

а) 1 битом

б) битами

в) битами

г) **1 байтом**

16. У Пети файл на рабочем столе есть файл размером 1078 байт. Сможет ли Петя уместить его на флэш-накопитель объемом 1Гб, если свободного места осталось 2Мб?

а) Нет, на флэш-накопителе мало свободного места

б) **Да, свободного места достаточно**

в) Нет, на флэш-накопитель объемом 1Гб данный файл не поместится

г) Да, свободного места достаточно и останется еще доступно 738 байт

17. Петя хочет отправить файл по электронной почте объемом 568784 байта. Максимальный объем прикрепляемого файла составляет 4Мб. Сможет ли Петя прикрепить файл к письму?

а) Да, но больше прикрепить файлов нельзя

б) Нет, объем файла превышает 4Мб

в) **Да, и еще можно прикрепить 2 файла размером меньше исходного**

г) Да, и еще можно прикрепить 4 файла по 938600 байт

18. Какое устройство системы передачи информации обеспечивает эффективность ее передачи?

**а) модулятор**

б) кодер источника

в) кодер канала

г) демодулятор

19. Наука об общих законах получения, хранения, передачи и переработки информации это

а) Информатика

**б) Кибернетика**

в) Криптография

г) Теория управления

20. ASCII - это

а) Arifmetic Standard Code for Interface Interchange

б) American Standard Code for Interface Interchange

в) Arifmetic Standard Code for Information Interchange

**г) American Standard Code for Information Interchange**

21. Дискретная *информация* характеризуется

а) последовательными значениями некоторой величины

**б) последовательными точными значениями некоторой величины**

в) прерывным процессом изменения некоторой величины

г) непрерывным процессом изменения некоторой величины

22. Непрерывная *информация* характеризуется

а) последовательными значениями некоторой величины

б) последовательными точными значениями некоторой величины

в) прерывным процессом изменения некоторой величины

**г) непрерывным процессом изменения некоторой величины**

23. Чем выше частота дискретизации, тем точнее происходит перевод непрерывной информации в дискретную. Но с ростом этой частоты растет и размер дискретных данных, получаемых при таком переводе, и, следовательно, сложность их обработки, передачи и хранения. Однако для повышения точности дискретизации необязательно безграничное увеличение ее частоты. Эту частоту разумно увеличивать только до предела, определяемого теоремой о выборках, называемой

- а) теоремой Шеннона
- б) теоремой Котельникова**
- в) теоремой Гурвица
- г) теоремой Колмогорова

24. Любая непрерывная величина описывается множеством наложенных друг на друга волновых процессов, называемых гармониками, определяемых функциями вида  $A \sin(\omega t + \varphi)$ , где  $A$  это -

- а) амплитуда**
- б) частота
- в) время
- г) фаза

25. Любая непрерывная величина описывается множеством наложенных друг на друга волновых процессов, называемых гармониками, определяемых функциями вида  $A \sin(\omega t + \varphi)$ , где  $\omega$  это -

- а) амплитуда
- б) частота**
- в) время
- г) фаза

26. Любая непрерывная величина описывается множеством наложенных друг на друга волновых процессов, называемых гармониками, определяемых функциями вида  $A \sin(\omega t + \varphi)$ , где  $t$  это -

- а) амплитуда
- б) частота
- в) время**
- г) фаза

27. Любая непрерывная величина описывается множеством наложенных друг на друга волновых процессов, называемых гармониками, определяемых функциями вида  $A \sin(\omega t + \varphi)$ , где  $\varphi$  это -

- а) амплитуда
- б) частота
- в) время
- г) фаза

28. Устройства для преобразования непрерывной информации в дискретную обобщающе называются

- а) цифровой преобразователь
- б) аналоговый преобразователь
- в) аналого-цифровой преобразователь
- г) модем

29. Среда передачи информации, которая характеризуется в первую очередь максимально возможной для нее скоростью передачи данных (емкостью канала связи) это

- а) источник
- б) приемник
- в) канал связи
- г) передатчик

30. Преобразование дискретной информации одним из следующих способов: *шифрование*, сжатие, защита от шума называется

- а) кодирование
- б) модуляция
- в) демодуляция
- г) криптография

31. Что является информационной характеристикой только канала связи?

- а) скорость передачи данных



- б) пропускная способность
- в) возможность шифрования
- г) возможность сжатия

32. Что происходит с длиной сообщения при эффективном кодировании?

- а) увеличивается в 2 раза
- б) остается прежней
- в) уменьшается**
- г) уменьшается строго в 2 раза

33. Закодировать сообщение 100110 кодом с проверкой четности

- а) 1001100
- б) 10011000
- в) 10011011
- г) 1001101**

34. Закодировать сообщение 11100110 кодом с проверкой четности

- а) 111001100
- б) 1110011000
- в) 1110011011
- г) 111001101**

35. Закодировать число 13 кодом Хэмминга (4,7)

- а) 1101010**
- б) 1101110
- в) 1101001
- г) 1101000

36. Закодировать число 9 кодом Хэмминга (4,7)

- а) 1001110
- б) 1001100**
- в) 1001000
- г) 1001111

37. Закодировать число 5 кодом Хэмминга (4,7)

- а) 101101
- б) 0101101**
- в) 0110101
- г) 0111010

38. Что за формула представлена « $I = \log_2 N$ »?

- а) формула Шеннона
- б) формула Гурвица
- в) формула Хартли**
- г) формула дискретизации

39. Алфавит состоит из четырех букв, длина сообщения 6 букв. Каково возможное количество вариантов разных сообщений?

- а) 1296
- б) 4096**
- в) 2048
- г) 128

40. Алфавит состоит из 5 букв, длина сообщения 4 буквы. Каково возможное количество вариантов разных сообщений?

- а) 625**
- б) 20
- в) 1024
- г) 512

41. Определенный уровень соответствия создаваемого с помощью полученной информации образа реальному объекту, процессу, явлению и т.п. называется

- а) адекватность информации
- б) соответствие нормам информации**

- в) качество информации
- г) моделью информации

42. \_\_\_\_\_ адекватность отображает формально-структурные характеристики информации и не затрагивает ее смыслового содержания (вставить пропущенное слово).

- а) семантическая
- б) синтаксическая**
- в) прагматическая
- г) вербальная

43. *Прагматическая (потребительская) адекватность* отражает отношение информации и ее потребителя, соответствие информации цели управления, которая на ее основе реализуется.

- а) семантическая
- б) синтаксическая
- в) прагматическая**
- г) вербальная

44. Сообщение в двоичной системе в виде восьмиразрядного двоичного кода 10111011 имеет объем данных ...

- а) 2 бита
- б) 8 бит
- в) 2 байта
- г) 8 байт

45. Сообщение в десятичной системе в виде шестизначного числа 275903 имеет объем данных

- а) 48 бит
- б) 6 дит**
- в) 12 нат
- г) 18 трит

$$H(x) = - \sum_{i=1}^n p_i \log_2 p_i.$$

46. По формуле рассчитывается ....

- а) семантическая энтропия
- б) информационная двоичная энтропия**
- в) прагматическая адекватность
- г) *b*-арная энтропия

$$H_b(S) = - \sum_{i=1}^n p_i \log_b p_i.$$

47. Формулой определяется:

- а) семантическая энтропия
- б) информационная двоичная энтропия**
- в) прагматическая адекватность
- г) *b*-арная энтропия

48. Взаимная энтропия или *энтропия объединения* предназначена для ...

- а) расчета энтропии отдельных систем
- б) расчета энтропии взаимосвязанных систем**
- в) расчета энтропии статистически независимых сообщений
- г) энтропии совместного появления независимых сообщений

49. Смысловой аспект информации, отражающий отношение между формой сообщения и его смысловым содержанием называется...

- а) семантическая информация**
- б) синтаксическая информация
- в) прагматическая информация
- г) смысловая информация

50. Энтропия системы с десятью равновероятными состояниями, вычисленная с помощью логарифма с основанием десять это

- а) бит

- б) дит
- в) нат
- г) трит

### Часть В

1. Чтобы передавать информацию со скоростью 1 Мбит/сек и коррекцией ошибок с помощью кода Хэмминга (7,4) вам потребуется канал с пропускной способностью  
**Ответ:** минимум в  $7/4=1.75$  Мбит/сек

2. Закодировать число 10 кодом Хэмминга (4,7)  
**Ответ:** 1010011

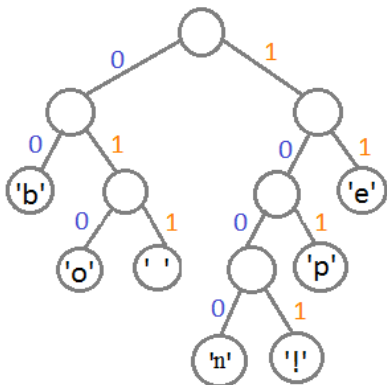
3. Закодировать сообщение 111100 кодом с проверкой четности  
**Ответ:** 1111000

4. Исправить ошибку в кодовом слове 1010111 (код Хэмминга (4,7)) и найти передаваемое десятичное число.  
**Ответ:** 9

5. Как правило, для кодирования используется таблица Хаффмана, а для декодирования...  
**Ответ:** дерево Хаффмана

6. Присутствует строка «beer boor been!» для которой, в её текущем виде, на каждый знак тратится по одному байту. Сколько занимает строка бит в памяти?  
**Ответ:** 120 бит

7. Постройте бинарное дерево для строки «beer boor been!».  
**Ответ:**



8. Какой будет код для символа «n» для строки «beer boor been!» при использовании алгоритма Хаффмана?  
**Ответ:** 1000

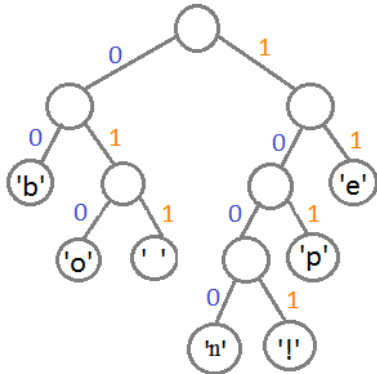
9. Какой будет код для символа «b» для строки «beer boor been!» при использовании алгоритма Хаффмана?

**Ответ:** 00

10. Какой будет код для символа «!» для строки «beer boor been!» при использовании алгоритма Хаффмана?

**Ответ:** 1001

11. Дано бинарное дерево. Закодируйте строку «beer!»



**Ответ:** 001111101

12. Сколько байт в 12 Кбайтах?

**Ответ:** 12288 байт

13. Алфавит состоит из четырех букв, длина сообщения 7 букв. Определить возможное количество различных сообщений.

**Ответ:** 2401

14. Какая теорема представляется формулой

$$u(t) = \sum_{k=-\infty}^{\infty} u(k\Delta t) \frac{\sin \omega_B(t - k\Delta t)}{\omega_B(t - k\Delta t)},$$

**Ответ:** теорема Котельникова

### Часть С

1. Энтропия и её свойства.
2. Теорема отсчетов. Физический и информационный смысл.
3. Формула Хартли. Формула Шеннона.
4. Адаптивные алгоритмы сжатия. Кодирование Хаффмена
5. Сжатие информации. Основная теорема о кодировании при отсутствии помех.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
106	69	50	14	5

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	2

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология физического уровня передачи данных

---

*название учебной дисциплины*



Уфа 2022 г.

**Составитель:**

**Хакова Дина Рамилевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 3 баллов.

Максимальное количество баллов – 36.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 6 баллов.

Максимальное количество баллов – 24.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 3.1 ПК 3.3 ПК 5.3	Осуществлять необходимые измерения параметров сигналов. Рассчитывать пропускную способность линии связи.	Физические среды передачи данных. Типы линий связи. Характеристики линий связи передачи данных. Современные методы передачи дискретной информации в сетях. Принципы построения систем передачи информации. Особенности протоколов канального уровня. Беспроводные каналы связи, системы мобильной связи.

## 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

## Часть А

1. Беспроводное подключение обеспечивает...

- а) **максимальную мобильность и оперативность связи;**
- б) быстрый способ организации связи, т.е. особенный эффект достигается, если прокладка кабеля связана со значительными затратами, или невозможна (например, в помещениях, имеющих железобетонные полы и стены, и т.д.) или нецелесообразна (например, в помещении, снятом на короткий срок);
- в) полосу пропускания с ограниченным частотным ресурсом;
- г) полосу пропускания с временным разделением.

2. Виды беспроводного доступа:

- а) кабельное телевидение;
- б) многоканальная электросвязь;
- в) местные телефонные сети;
- г) **Wi-Fi.**

3. Система передачи информации, в которой сигналы электросвязи передаются посредством радиоволн в открытом пространстве, называется...

- а) **системой связи;**
- б) системой оптической связи;
- в) системой проводной связи;
- г) временным разделением.

4. В радиосистемах, как и проводных системах связи возможен следующий принцип организации каналов...

- а) **частотное разделение;**
- б) множественный доступ с кодовым разделением;
- в) зависит от стандарта;
- г) множественный доступ с проводным разделением.

5. С какого года функционирует сотовая связь в России?

- а) **1999 г.**
- б) 1991 г
- в) 1996 г.
- г) 2005 г.

6. Для того чтобы получить оптимальную, с точки зрения радиочастотного покрытия систему, необходимо провести сотовое планирование. К основным аспектам сотового планирования НЕ относятся:

- а) стоимость системы, пропускная способность системы;
- б) покрытие (зона обслуживания), вероятности блокировки вызовов;
- в) анализ доступных частот, качество связи;
- г) **анализ оптической связи.**

7. При выборе объектов размещения базовых станций учитывается следующее:

- а) тип объекта;
- б) место размещения антенн;
- в) **все ответы верны;**
- г) привязка к сетке номинального плана.

8. Сеть GSM делится на системы. Каждая из этих систем включает в себя ряд функциональных устройств, которые в свою очередь, являются компонентами сети мобильной радиосвязи. Каждая из этих систем контролируется компьютерным центром управления. Данными системами являются:

- а) коммутационная система - Switching System (SS);
- б) Контроллер базовых станций (BSC).
- в) все ответы верны;
- г) **Базовую станцию (BTS).**

9. Виды беспроводного доступа:

- а) **подвижная сотовая связь;**
- б) многоканальная электросвязь;
- в) местные телефонные сети;
- г) кабельное телевидение.

10. В современном мире телекоммуникации беспроводные системы связи применяются в..

- а) локальных сетях;
- б) корпоративных сетях;
- в) глобальных сетях;
- г) **все ответы верны.**

11. Назовите используемый стандарт сотовой связи...

- а) **GSM;**
- б) DECT
- в) Smart-II
- г) ArcNet

12. Свойства направленности антенны описывают характеристикой (диаграммой) направленности. Количественно эти свойства НЕ оценивают с помощью таких параметров, как...

- а) материала антенн
- б) высоты антенн
- в) высоты антенн терминала
- г) **стоимость антенны**

13. Качество услуг, предоставляемых системами сотовой связи (ССС), во многом определяется характеристиками ее базовых станций (БС). В процессе планирования сети БС НЕ решаются следующие задачи:

- а) обеспечения радиопокрытия территории, на которой должны предоставляться услуги связи;
- б) построение сети, емкости которой будет достаточно для обслуживания создаваемого абонентами трафика с допустимым уровнем перегрузок;
- в) оптимизация решения всех задач (с использованием минимального числа сетевых подсистем и элементов) на протяжении всего цикла сети;
- г) **продвижения услуг связи.**

14. Радиус соты НЕ определяется:

- а) Затуханием радиосигнала в фидере;
- б) Мощностью MS;
- в) Мощностью сигнала абонентской станции;
- г) **Количеством абонентов.**

15. Аналоговые системы радиосвязи связи используют метод множественного доступа...

- а) С кодовым разделением;
- б) С частотным разделением;**
- в) С передачей маркера;
- г) По приоритету;
- д) С временным разделением.

16. Как называется вид беспроводной связи, где применяется односторонняя организация связи, обеспечивающие передачу коротких сообщений из центра системы на миниатюрные абонентские терминалы?

- а) персональная мобильная сотовая связь;
- б) персональная мобильная транкинговая связь;**
- в) персональная система радиовызова;
- г) все вышестоящие ответы верны;

17. В сетях Wi-Fi:

- а) функция роуминга отсутствует, т.е. пользователи не могут перемещаться по территории покрытия сети без разрыва соединения
- б) функция роуминга существует, но ограничена только в пределах одного здания(офиса, квартиры и т.п.)
- в) существует функция роуминга, благодаря чему пользователи могут перемещать по территории покрытия сети без разрыва соединения**
- г) отсутствует абонентская плата.

18. WLAN-сети обладают рядом преимуществ перед обычными кабельными сетями:

- а) WLAN-сеть нельзя быстро развернуть, что положительно сказывается на безопасности работы
- б) Низкая скорость работы, зато высокая устойчивость соединения и хорошее шифрование
- в) WLAN-сеть можно очень быстро развернуть, что очень удобно при проведении презентаций или в условиях работы вне офиса
- г) WLAN-сеть может оказаться единственным выходом, если невозможна прокладка кабеля для обычной сети**
- д) WLAN-сеть никак не может заменить кабельную сеть полностью, все-равно какой-то участок сети должен быть кабельным

19. Wi-Fi сеть может использоваться:

- а) для объединения пространственно разнесенных подсетей в одну общую сеть там, где кабельное соединение подсетей невозможно или нежелательно;**
- б) для передачи телевизионных сигналов на большие расстояния;
- в) для обнаружения помех в проводных сетях и как аналог таких сетей;
- г) для беспроводного подключения пользователей к сети.

20. Базовый режим точки доступа используется для:

- а) подключения к ней клиентов;**
- б) подключения к ней базовых станций;
- в) обнаружения беспроводных сетей неизвестных стандартов;
- г) организации абонентской платы.

21. Какие линии связи имеют высокую пропускную способность и помехозащищенность?

- а) телефонная пара;
- б) коаксиальный кабель;
- в) витая пара;

- г) ВОЛС;
- д) радиоканал;
- е) спутниковый канал.

22. Что понимается под тайм-аутом?

- а) время передачи данных;
- б) количество переданных кадров на один кадр-подтверждение;
- в) время с момента отправки кадра в канал до момента получения кадра-подтверждения о правильности его приема;**
- г) время повторных передач ошибочных кадров.

23. Какие способы передачи данных используются в современных компьютерных сетях?

- а) коммутация каналов;
- б) коммутация сообщений;
- в) коммутация пакетов;**
- г) с разделением времени.

24. Какая стратегия маршрутизации обеспечивает эффективную загрузку сети?

- а) изолированная стратегия;
- б) распределенная стратегия;
- в) централизованная стратегия;
- г) смешанная стратегия.**

25. Каким образом предотвращаются косвенные блокировки в сети?

- а) ограничением канальных очередей пакетов;
- б) созданием структурированных буферных пулов;**
- в) корректировкой окна передачи данных;
- г) корректировкой тайм –аута.

26. Установите порядок ввода звука в ЭВМ

- а) микрофон, усилитель, АЦП, формирователь кода;**
- б) усилитель, микрофон, АЦП, формирователь кода;
- в) АЦП, усилитель, микрофон, формирователь кода;
- г) формирователь кода, усилитель, микрофон, АЦП.

27. Обязательным условием для успешной реализации любой из технологий передачи данных является присутствие в потоке данных дополнительного компонента –

- а) маркер пакета данных;
- б) частота дискретизации;
- в) потенциальный код NRZ;
- г) протокола передачи.**

28. Модуль (программа, служба, отдельный компьютер), служащий для формирования и передачи сообщений (запросов) к ресурсам удаленного устройства (серверу), с последующим приемом результатов от него и передачей их соответствующим приложениям

- а) база данных;
- б) сервер;
- в) протокол передачи;
- г) клиент.**

29. Модуль (программа, служба...), который постоянно ожидает прихода из сети запросов от клиентов и обслуживающий (с участием локальной ОС) эти запросы.
- а) база данных;
  - б) сервер;**
  - в) протокол передачи;
  - г) клиент.
30. Способ кодирования, при котором единице соответствует один уровень напряжения (один потенциал), а нулю – другой.
- а) импульсный;
  - б) потенциальный;**
  - в) модуляция;
  - г) дискретизация.
31. Способ кодирования, при котором для представления цифр используются импульсы разной полярности.
- а) импульсный;**
  - б) потенциальный;
  - в) модуляция;
  - г) дискретизация.
32. Способ передачи данных, при котором данные передаются с помощью синусоидального сигнала той частоты, которую хорошо передает имеющаяся в распоряжении линия связи.
- а) импульсный;
  - б) потенциальный;
  - в) модуляция;**
  - г) дискретизация.
33. Процесс преобразования аналоговой последовательности в цифровую с определенной частотой –
- а) импульсное кодирование;
  - б) потенциальное кодирование;
  - в) модуляция;
  - г) дискретизация.**
34. Для логического преобразования НЕ применяется технология:
- а) вставка бит (bit stuffing);
  - б) избыточное кодирование;
  - в) скремблирование;
  - г) модуляция.**
35. Канал, который обеспечивает одновременную передачу информации в обоих направлениях
- а) полудуплексный канал;
  - б) симплексный канал;
  - в) частотный канал;
  - г) дуплексный канал.**
36. Канал, который обеспечивает передачу в обоих направлениях, но не одновременно, а - по очереди
- а) полудуплексный канал;**



- б) симплексный канал;
- в) частотный канал;
- г) дуплексный канал.

37. Канал, который позволяет передавать информацию только в одном направлении

- а) полудуплексный канал;
- б) симплексный канал;**
- в) частотный канал;
- г) дуплексный канал.

38. Потенциальным кодом является

- а) ArcNet;
- б) NRZ;**
- в) АМІ;
- г) FrameRelay.

39. Биполярным кодированием является

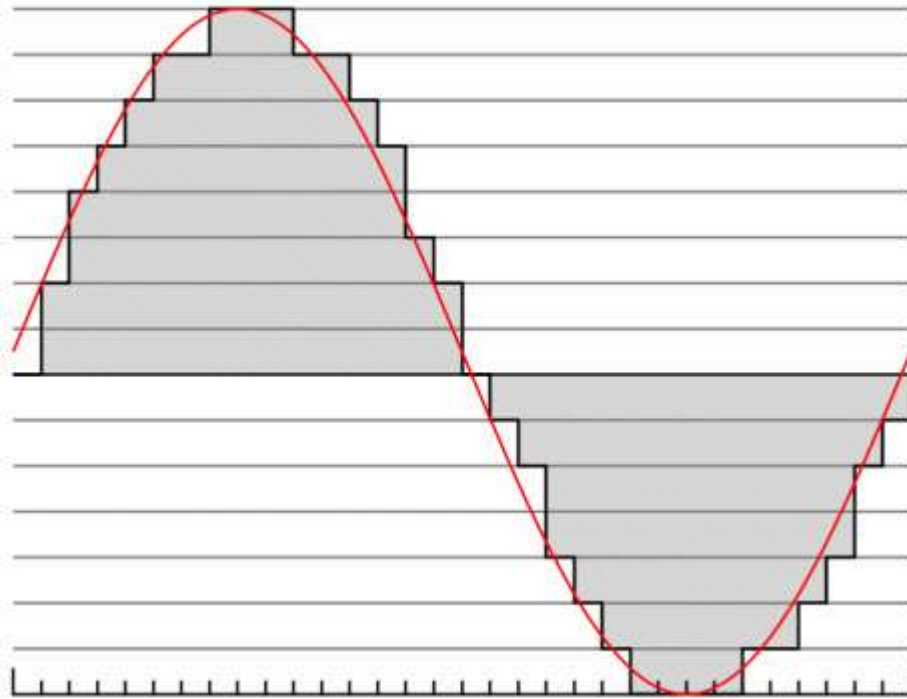
- а) ArcNet;
- б) NRZ;
- в) АМІ;**
- г) FrameRelay.

40. Топология сети с передачей маркера

- а) звезда;
- б) шина;
- в) кольцо;**
- г) древовидная.

## Часть В

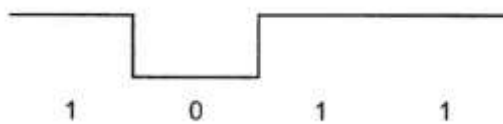
1. На фото ниже представлено два сигнала: аналоговый (красная линия), а черные "ступеньки"-это



### Цифровой сигнал

2. По способу кодирования сигнала делится на:  
 Физическое кодирование сигнала  
 и на более высоком уровне - поверх физического –  
**логическое**

3. Какой вид кодирования представлен на рисунке:



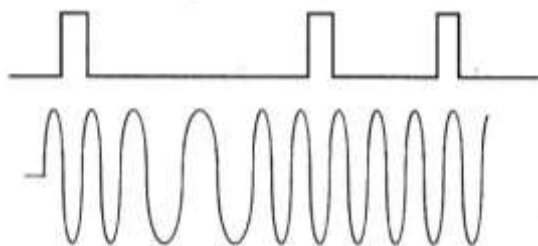
### Потенциальный

4. Какой вид кодирования представлен на рисунке:



### Импульсный

5. Какой вид кодирования представлен на рисунке:



### Модуляция

6. Один из стандартных приемов, служащий для повышения надежности передачи данных, с передачей высчитанного значения принимающей стороне это - **подсчет контрольной суммы каждого байта (блока байтов).**

7. Обмен между взаимодействующими устройствами служебными сигналами-квитанциями - это технология **подтверждения целостности данных.**

8. Установите соответствие между методом оцифровки звука и его реализацией

Метод оцифровки		Реализация	
1.	Аналого-цифровое преобразование по методу измерения напряжения	А	Амплитуда сигнала измеряется через определенные промежутки времени
2.	Время-импульсное кодирование	Б	Фиксация моментов времени, когда акустический сигнал, достигает верхней и нижней критической амплитуды
3.	Спектральный анализ	В	Звуковая волна сложной формы раскладывается в ряд гармонических составляющих

**1-а, 2-б, 3-в.**

9. Технологическая система, предназначенная для передачи по линиям связи информации, доступ к которой осуществляется с использованием средств вычислительной техники **телекоммуникационные сети.**

10. Канал, который обеспечивает одновременную передачу информации в обоих направлениях  
**Дуплексный канал.**

11. Канал, который обеспечивает передачу в обоих направлениях, но не одновременно, а - по очереди  
**Полудуплексный канал.**

12. Канал, который позволяет передавать информацию только в одном направлении  
**Симплексный канал.**

## Часть С

1. Опишите вид кодирования модуляция.
2. Перечислите возможные беспроводные соединения, используемые для организации компьютерной сети.
3. Опишите формулу вычисления связи между полосой пропускания линии и ее пропускной способностью.
4. Опишите метод импульсно-кодовой модуляции.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
54	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	36
С	24
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.14 Интеллектуальные информационные системы**

**Составители:**

**Туктарова Лейла Робертовна, зам. директора ГБПОУ УКРТБ**

**Павлова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 50 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 6-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.



## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 11, ПК 1.2 ЛР 13-15	<p><i>Классифицировать интеллектуальные информационные системы.</i></p> <p><i>Выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать</i></p> <p><i>Проводить идентификацию предметной области.</i></p> <p><i>Использовать методы представления знаний.</i></p> <p><i>Правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы</i></p> <p><i>Определять лингвистические переменные.</i></p> <p><i>Строить функции принадлежности.</i></p> <p><i>Графически представлять логические операции с нечеткими множествами.</i></p> <p><i>Различать основные типы систем нечеткой логики.</i></p> <p><i>Строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.</i></p>	<p><i>Круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта.</i></p> <p><i>Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем.</i></p> <p><i>Основные способы представления знаний в базах знаний.</i></p> <p><i>Классификация ИИС.</i></p> <p><i>Назначение и архитектуру экспертных систем.</i></p> <p><i>Технология создания экспертных систем.</i></p> <p><i>Инструментальные средства реализации экспертных систем.</i></p> <p><i>Основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств.</i></p> <p><i>Технология реализации нечетких рассуждений.</i></p> <p><i>Основные типы систем нечеткой логики.</i></p> <p><i>Функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.</i></p>

# ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

## Часть А

1. Процесс извлечения информации из данных сводится к адекватному соединению операционного и фактуального знаний. Укажите способ их соединения:

- 1) Программа = База знаний + Управляющая структура
- 2) **Программа = Алгоритм (Правила преобразования данных + Управляющая структура) + Структура данных**
- 3) Программа = СБД + Алгоритм (Управляющая структура + Правила преобразования данных) + Структура данных
- 4) Программа = Структура данных + База данных + Управляющая структура + СБД

2. Какие из перечисленных компонентов входят в архитектуру экспертной системы?

- 1) **Механизм приобретения знаний**
- 2) Решатель и компонент пользователя
- 3) **База знаний**
- 4) **Программный инструмент доступа и обработки знаний**
- 5) Архитектурный и технический компоненты
- 6) **Механизм объяснения**

3. Закончите предложение. Эксперт - это ...

- 1) специалист, который занимается микропроцессами
- 2) **специалист, знания которого помещаются в базу знаний**
- 3) специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
- 4) специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

4. Закончите предложение. Инженер по знаниям - это ...

- 1) специалист, который занимается микропроцессами
- 2) специалист, знания которого помещаются в базу знаний
- 3) **специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний**
- 4) специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС

5. Закончите предложение. Пользователь - это ...

- 1) специалист, знания которого помещаются в базу знаний
- 2) специалист, который занимается извлечением знаний и их формализацией в базе знаний
- 3) **специалист, интеллектуальные способности которого расширяются благодаря использованию в практической деятельности ЭС**

6. Закончите предложение. Статическая экспертная система - это ...

- 1) экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 2) экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
- 3) экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний**
- 4) экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

7. Закончите предложение. Динамическая экспертная система - это ...

- 1) экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний**
- 2) экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
- 3) экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 4) экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

8. Закончите предложение. Аналитическая экспертная система - это ...

- 1) экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 2) экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)
- 3) экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 4) экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)**

9. Закончите предложение. Синтетическая экспертная система - это ...

- 1) экспертная система, решающая задачи в условиях изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 2) экспертная система, осуществляющая генерацию вариантов решений (формирование гипотез)**
- 3) экспертная система, решающая задачи в условиях не изменяющихся во времени исходных данных и знаний
- 4) экспертная система, осуществляющая оценку вариантов решений (проверку гипотез)

10. Закончите предложение. Планирование представляет собой

- 1) **выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели**
- 2) определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
- 3) слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
- 4) развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

11. Закончите предложение. Проектирование представляет собой

- 1) выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели
- 2) **определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений**
- 3) слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
- 4) развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

12. Закончите предложение. Мониторинг представляет собой

- 1) выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели
- 2) определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
- 3) **слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией**
- 4) развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования

13. Закончите предложение. Прогнозирование представляет собой

- 1) выбор последовательности действий пользователей по достижению поставленной цели
- 2) определение конфигураций объектов с точки зрения достижения заданных критериев эффективности и ограничений
- 3) слежение за текущей ситуацией с возможной последующей коррекцией
- 4) **развитие текущих ситуаций на основе математического и эвристического моделирования**

14. Закончите предложение. Нейрон отображает

- 1) зависимость значения взвешенной суммы  $U$  входных признаков от выходного признака  $Y$ , в которой вес выходного признака  $W$  показывает степень влияния выходного признака на взвешенную сумму
- 2) зависимость значения выходного признака  $Y$  от взвешенной суммы  $U$  значения входных признаков, в которой вес входного признака  $W$  показывает степень влияния входного признака на выходной
- 3) возможность системы в экстремальных ситуациях принимать адекватные решения
- 4) те общие зависимости между фактами которые позволяют интерпретировать данные или извлекать из них информацию

15. Какие виды ИИС относятся к экспертным системам?

- 1) **Доопределяющие системы;**
- 2) Системы контекстной помощи; системы когнитивной графики
- 3) Индуктивные системы; нейронные сети; системы, основанные на прецедентах
- 4) **Классифицирующие системы;**
- 5) **Трансформирующие системы;**
- 6) **Многоагентные системы;**
- 7) Интеллектуальные базы данных; естественно - языковой интерфейс; гипертекстовые системы

16. По какому признаку классифицируются аналитические и синтетические экспертные системы?

- 1) **По способу формирования решения**
- 2) По способу учета временного признака
- 3) По видам используемых данных и знаний
- 4) По числу используемых источников знаний

17. По какому признаку классифицируются статические и динамические экспертные системы?

- 1) По способу формирования решения
- 2) **По способу учета временного признака**
- 3) По видам используемых данных и знаний
- 4) По числу используемых источников знаний

18. По какому признаку классифицируются экспертные системы, использующие один или множество источников знаний?

- 1) По способу формирования решения
- 2) По способу учета временного признака
- 3) По видам используемых данных и знаний
- 4) **По числу используемых источников знаний**

19. Закончите предложение. Гипертекстовые системы предназначены для

- 1) Доступа к интеллектуальным базам данных
- 2) Реализации контекстной помощи
- 3) **Реализации поиска по ключевым словам в базах текстовой информации**
- 4) Обеспечения голосового ввода команд в системах управления

20. Проблемные области характерные для аналитических задач классифицирующего и доопределяющего типов:

- 1) Инструктирование
- 2) **Диагностика**
- 3) Рекомендация
- 4) Планирование
- 5) Мониторинг
- 6) **Коррекция**
- 7) **Интерпретация данных**
- 8) Управление

21. Укажите верную последовательность этапов создания экспертной системы

- 1) формализация базы знаний
- 2) идентификация проблемной области
- 3) реализация базы знаний
- 4) опытная эксплуатация
- 5) концептуализация проблемной области
- 6) тестирование базы знаний

**Ответ: 2,5,1,3,6,4**

22. Сущность метода прототипного проектирования сводится к:

- 1) постоянному усовершенствованию требований к экспертной системе;
- 2) **постоянному наращиванию базы знаний, начиная с логической стадии;**
- 3) расширению (изменению) на каждом последующем этапе создания экспертной системы возможностей используемых программных механизмов.

23. Закончите предложение. Этап идентификации проблемной области состоит из

- 1) создания целостного и системного описания сущности функционирования проблемной области
- 2) **определения назначения и сферы применения экспертной системы, подбор экспертов и группы инженеров по знаниям, выделение ресурсов, постановку и параметризацию решаемых задач**
- 3) определения класса решаемых задач, целей решаемых задач, критериев эффективности результатов решения задач.

24. На каком из этапов создания экспертной системы осуществляется выбор метода представления знаний?

- 1) **формализации базы знаний**
- 2) реализации базы знаний
- 3) тестирования базы знаний

25. Какая из перечисленных моделей рассматривает взаимодействие объектов во времени?

- 1) объектная модель;
- 2) функциональная модель;
- 3) **поведенческая модель.**

26. Закончите предложение. Этап реализации экспертной системы не включает:

- 1) физическое наполнение базы знаний
- 2) настройку программных механизмов в рамках выбранного инструментального средства и допрограммирование специализированных модулей программного инструмента
- 3) **выбор метода представления знаний.**

27. Что такое нечеткая логика?

- 1) логика, оперирующая определенными понятиями
- 2) **логика, оперирующая неопределенными понятиями**
- 3) пакет прикладных программ в составе MATLAB 6

28. Закончите предложение. Нечеткое множество образуется путем введения

- 1) понятия лингвистической переменной
- 2) понятия степени принадлежности
- 3) **обобщенного понятия принадлежности**

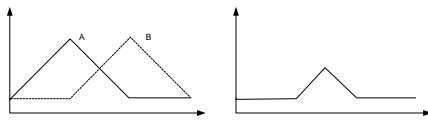
29. Лингвистическая переменная может принимать значения:

- 1) слова
- 2) числа
- 3) **либо слова, либо числа.**

30. Определите соответствие операций в четкой и нечеткой логиках

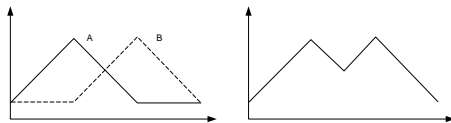
- 1) И -  $\max(A, B)$ ; ИЛИ -  $\min(A, B)$ ; НЕ -  $(1-A)$
- 2) **И -  $\min(A, B)$ ; ИЛИ -  $\max(A, B)$ ; НЕ -  $(1-A)$**
- 3) И -  $\max(A, B)$ ; ИЛИ -  $(1-A)$ ; НЕ -  $\min(A, B)$

31. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



- 1)  **$\min(A, B)$**
- 2)  $\max(A, B)$
- 3)  $1 - A$ .

32. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



- 1)  $1 - A$
- 2)  **$\max(A, B)$**
- 3)  $\min(A, B)$ .

33. Закончите предложение. Под целью в ReSolver понимают

- 1) predetermined возможный ответ
- 2) **решение, достигаемое правилами на основе условий**
- 3) альтернативное решение, достигаемое правилами

34. Результатом работы экспертной системы может быть:

- 1) одна цель
- 2) несколько целей
- 3) **одна или несколько целей.**

35. Закончите предложение. Под переменной в ReSolver понимают

- 1) вопросы, которые не связаны с неопределенными значениями
- 2) **вопросы, которые не связаны с predetermined значениями**
- 3) вопросы, которые экспертная система должна рассмотреть, чтобы предложить решение

36. Укажите допустимую последовательность всех операторов из задания в правилах в ReSolver?

- 1) AND (OR)
- 2) ELSE
- 3) IF
- 4) THEN

**Ответ: 3,1,4,2**



37. Закончите предложение. Коэффициент уверенности в продукционных правилах определяет

- 1) **численный эквивалент объективности цели**
- 2) количество целей
- 3) верхнюю границу числовых переменных

38. Что означает квадрат серого цвета в дереве правил?

- 1) часть IF
- 2) **часть THEN**
- 3) не все варианты будут учтены

39. Какой параметр необходимо настроить на Fuzzy Logic, чтобы создать систему нечеткой логики в ReSolvere?

- 1) Author
- 2) Subject
- 3) **Confidence Mode**

40. Числом из какого промежутка определяется степень принадлежности?

- 1)  $\{0,1\}$
- 2)  **$[0,1]$**
- 3)  $(0,1)$

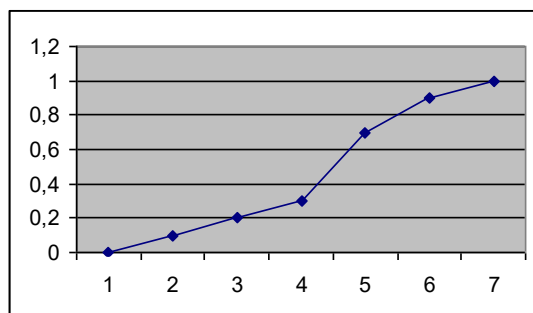
41. Какие значения откладываются по оси ОУ при построении функции принадлежности?

- 1) элементов множества
- 2) нечеткого множества
- 3) **степени принадлежности**

42. Какие значения откладываются по оси ОХ при построении функции принадлежности?

- 1) **элементов множества**
- 2) нечеткого множества
- 3) степени принадлежности

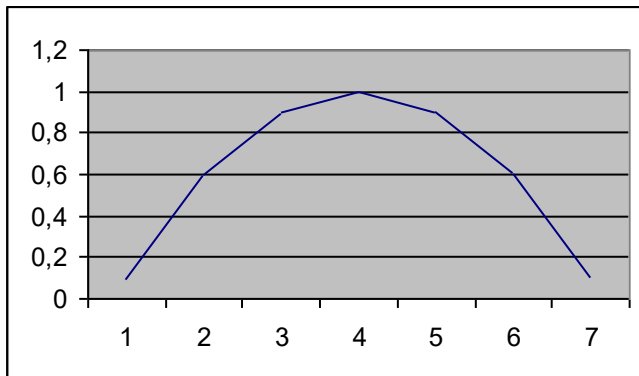
43. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



- 1) **множество "высокие средства"**

- 2) множество "средние средства"
- 3) множество "низкие средства"

44. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



- 1) множество "высокие доходы"
- 2) множество "средние доходы"**
- 3) множество "низкие доходы"

45. Какую команду используют для запуска экспертной системы на исполнение?

- 1) Options / Run**
- 2) Options / Parameters
- 3) File / Print

46. Какую команду используют для генерации автоматического отчета?

- 1) Options / Run
- 2) File / Print**
- 3) File / Save

47. Укажите элементы, входящие в базовую конфигурацию простой системы нечеткой логики

- 1) Базис нечетких правил**
- 2) Фаззификатор
- 3) Механизм для представления знаний человека-эксперта
- 4) Механизм нечеткого вывода**
- 5) Дефаззификатор.

48. Закончите предложение. Фаззификатор отображает:

- 1) нечеткие множества в четкое значение выхода
- 2) четкую точку (значение переменной) из входящего множества высказываний в нечеткие множества**
- 3) нечеткие множества из входящего множества высказываний в нечеткие множества из множества высказываний на выходе системы.

49. Какие из перечисленных систем нечеткой логики не могут быть использованы в технических приложениях?

- 1) **простые системы нечеткой логики**
- 2) системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором
- 3) системы нечеткой логики Такаги и Суджено.

50. Укажите вид правил базы знаний в системах нечеткой логики типа Суджено

- 1) если  $x_1$ =низкий и  $x_2$ =средний, то  $y$ =высокий
- 2) если  $x_1$ =низкий и  $x_2$ =средний, то  $y=a_0+a_1x_1$
- 3) **если  $x_1$ =низкий и  $x_2$ =средний, то  $y=a_0+a_1\frac{1}{x_1}+a_2\frac{1}{x_2}$**

## Часть В

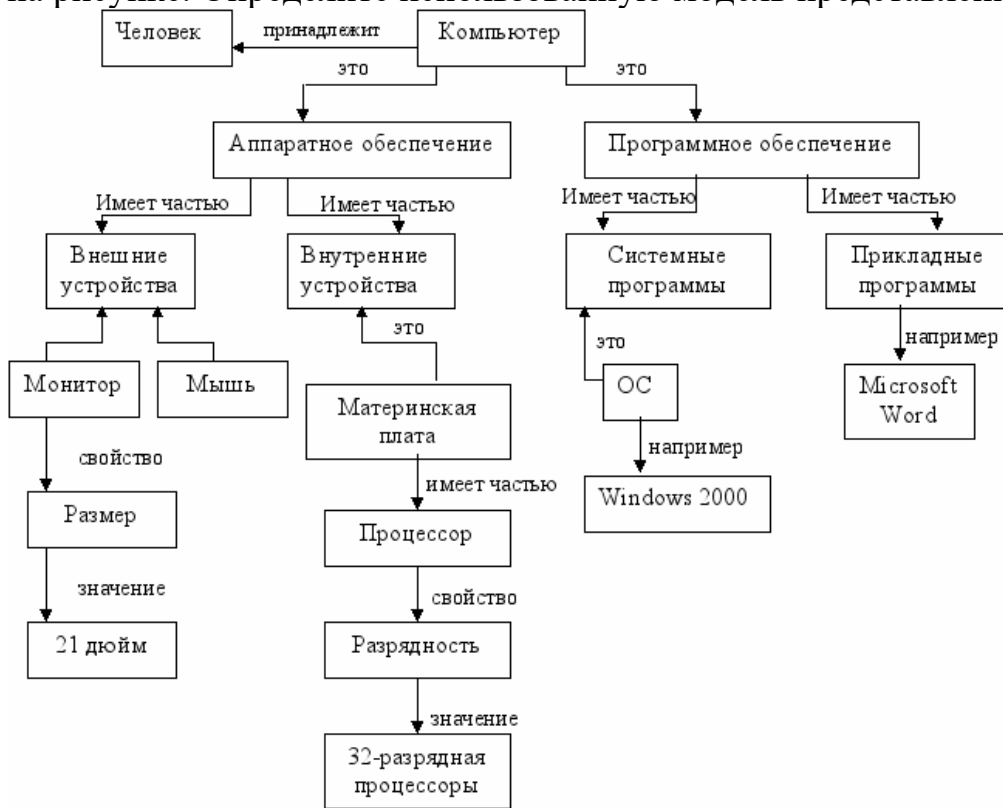
1. Вычислите значение степени принадлежности для выражения НЕ (А ИЛИ В) И С, если известно, что  $\mu_A(x_1)=0,7$ ;  $\mu_B(x_2)=0,2$ ;  $\mu_C(x_3)=0,9$

**Ответ: 0,3**

2. Вычислите значение степени принадлежности для выражения  $A \wedge (B \vee C)$ , если известно, что  $\mu_A(x_1)=0,4$ ;  $\mu_B(x_2)=0,8$ ;  $\mu_C(x_3)=0,1$

**Ответ: 0,4**

3. База знаний интеллектуальной информационной системы представлена на рисунке. Определите использованную модель представления знаний.



**Ответ: семантическая сеть**

4. База знаний интеллектуальной информационной системы представлена на рисунке. Определите использованную модель представления знаний.



**Ответ: фреймовая модель**

5. База знаний экспертной системы состоит из следующих правил: 1. Если А или В, то С. 2. Если С или D, то Е. 3. Если Е и F, то G. 4. Если G, то H. На вход системы поступают следующие высказывания: А, F. Определите, в каком порядке помещаются высказывания в рабочую память экспертной системы при прямом выводе.

**Ответ: А, F, C, E, G, H**

6. В рабочей памяти экспертной системы содержатся следующие высказывания: Y, Z, T, P. База знаний экспертной системы состоит из следующих правил: 1. Если А или Y, то F. 2. Если Z или T, то K. 3. Если F и K, то X. 4. Если X, то P. Возможно ли доказать истинность P, используя обратный вывод?

**Ответ: да**

7. Нечеткое отношение  $R_1$  между элементами множеств X и Y определено следующим образом:

	$y_1$	$y_2$	$y_3$
$x_1$	0	0,4	0,2
$x_2$	0,1	0,5	0,8

Нечеткое отношение  $R_2$  между элементами множеств Y и Z определено следующим образом:

	$z_1$	$z_2$	$z_3$
$y_1$	0,2	0,1	0
$y_2$	0,6	0,7	1
$y_3$	0,3	0,6	0,8

Определите значение нечеткого отношения  $R_3$  между элементами  $x_2$  и  $z_2$  множеств X и Z, используя при этом max-min композицию.

**Ответ: 0,6**

8. Нечеткое отношение  $R_1$  между элементами множеств  $X$  и  $Y$  определено следующим образом:

	$y_1$	$y_2$	$y_3$
$x_1$	0	0,4	0,2
$x_2$	0,1	0,5	0,8

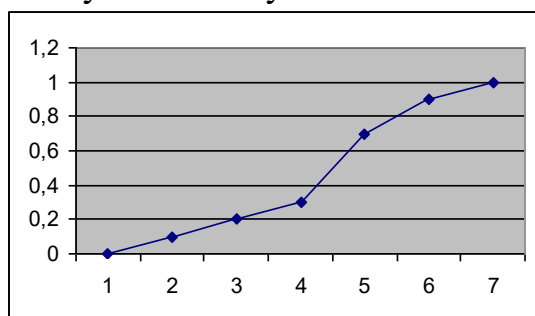
Нечеткое отношение  $R_2$  между элементами множеств  $Y$  и  $Z$  определено следующим образом:

	$z_1$	$z_2$	$z_3$
$y_1$	0,2	0,1	0
$y_2$	0,6	0,7	1
$y_3$	0,3	0,6	0,8

Определите значение нечеткого отношения  $R_3$  между элементами  $x_1$  и  $z_3$  множеств  $X$  и  $Z$ , используя при этом max-prod композицию.

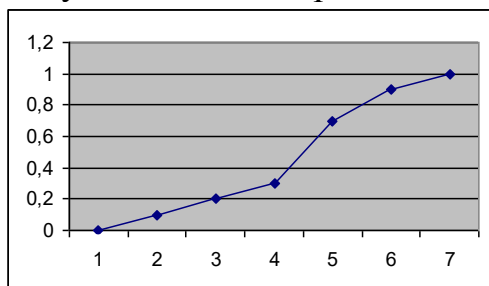
**Ответ: 0,4**

9. Определить на основе графика значение степени принадлежности элемента 3 нечеткому множеству.



**Ответ: 0,2**

10. Определить на основе графика элемент, который принадлежит к нечеткому множеству со степенью принадлежности 1.



**Ответ: 7**

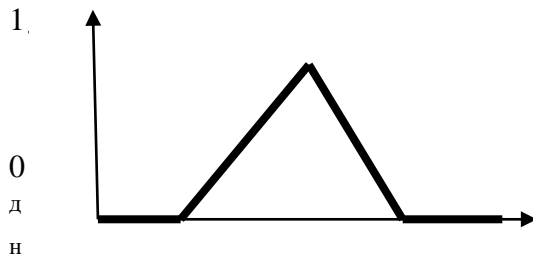
11. Вычислите значение степени принадлежности для выражения НЕ А И НЕ В ИЛИ С, если известно, что  $\mu_A(x_1)=0,2$ ;  $\mu_B(x_2)=0,5$ ;  $\mu_C(x_3)=0,7$ .

**Ответ: 0,7**

12. База знаний экспертной системы состоит из следующих правил: 1. Если А или В, то С. 2. Если С или D, то Е. 3. Если Е и F, то G. 4. Если G, то Н. На вход системы поступают следующие высказывания: А, F. Высказывания в рабочую память экспертной системы заносятся следующим образом: А, F, С, Е, G, Н. Определить тип логического вывода, использованный в экспертной системе.

**Ответ: прямой**

13. Определите тип функции принадлежности, представленной на рисунке.



**Ответ: треугольный**

14. Нечеткое отношение  $R_1$  между элементами множеств X и Y определено следующим образом:

	о	$y_1$	$y_2$	$y_3$
$x_1$	р	0	0,4	0,2
$x_2$	о	0,1	0,5	0,8

Нечеткое отношение  $R_2$  между элементами множеств Y и Z определено следующим образом:

	Б	$z_1$	$z_2$	$z_3$
$y_1$	)	0,2	0,1	0
$y_2$		0,6	0,7	1
$y_3$		0,3	0,6	0,8

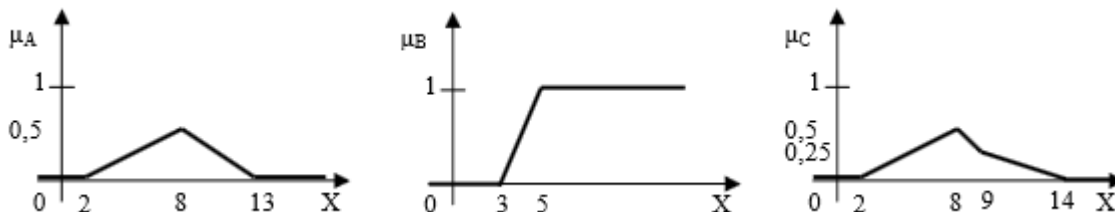
Нечеткое отношение  $R_3$  между элементами  $x_2$  и  $z_2$  множеств X и Z равно 0,6.

Определите вид композиции.

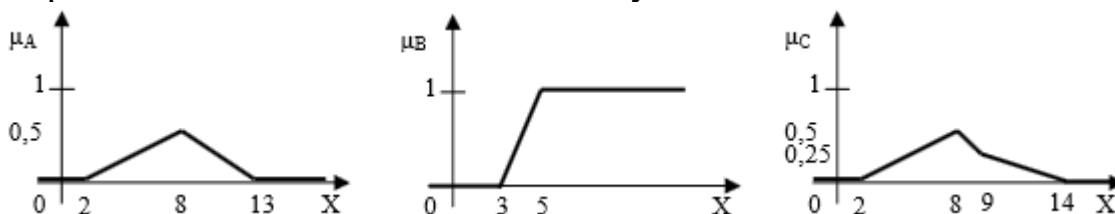
**Ответ: max-min**

## Часть С

1. Дано три нечетких множества А, В, С (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества  $D = \overline{A} \cap (A \cup C \cup B)$  и аналитически определите степень принадлежности элемента 8 множеству D.



2. Дано три нечетких множества А, В, С (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества К, соответствующего выражению  $K = (A \text{ ИЛИ НЕ } B) \text{ И } C$  и аналитически определите степень принадлежности элемента 8 множеству К.



3. База знаний экспертной системы для определения места футбольной команды на соревнованиях состоит из следующих правил:

- ЕСЛИ Поражений – Мало, ТО Место – Призовое
- ЕСЛИ Побед – Немало И Ничьих – Мало И Забитых мячей – Много, ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ (Поражений – Мало И Пропущенных мячей – Немного) ИЛИ (Поражений – Немного И Пропущенных мячей – Мало), ТО Место – Высокое
- ЕСЛИ Побед – Немного И Ничьих – Мало, ТО Место – Невысокое
- ЕСЛИ Побед – Мало, ТО Место – Низкое

Определите:

- а) вид модели представления знаний;
- б) лингвистические переменные;
- в) нечеткие множества для каждой лингвистической переменной.

Постройте графики функций принадлежности для выделенных лингвистических переменных и соответствующих нечетких множеств.





#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
78	70	50	14	6

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Психология саморегуляции и профессиональной адаптации**

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

### **1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 40 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 12 заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 4 заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1 балл.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 12 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 24.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 4 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 4 баллов.

Максимальное количество баллов – 16.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники и приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; - этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов - приемы саморегуляции в процессе общения

	<p>профессиональное и личностное развитие.</p> <p>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
--	--	--

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ЧАСТЬ А

1. Как называется динамическая совокупность психических свойств человека, обеспечивающих гармонию между потребностями индивида и общества, являющихся предпосылкой ориентации личности на выполнение своей жизненной задачи?

а) Психологическое здоровье

б) Психическое здоровье

в) Профессиональное здоровье

г) Психическое состояние

2. Определите соответствие темпераментов и их описание.

1	Меланхолик	А	Быстрый, страстный, порывистый, однако совершенно неуравновешенный, с резко меняющимся настроением с эмоциональными вспышками, быстро истощаемый. У него нет равновесия нервных процессов, это его резко отличает от сангвиника. Холерик, увлекаясь, безалаберно растрчивает свои силы и быстро истощается.
2	Холерик	Б	Человек легко ранимый, склонный к постоянному переживанию различных событий, он мало реагирует на внешние факторы. Свои астенические переживания он не может сдерживать усилием воли, он повышенно впечатлителен, легко эмоционально раним. Эти черты эмоциональной слабости.
3	Сангвиник	В	Медлителен, невозмутим, имеет устойчивые стремления и настроение, внешне скуп на проявление эмоций и чувств. Он проявляет упорство и настойчивость в работе, оставаясь спокойным и уравновешенным. В работе он производителен, компенсируя свою медлительность прилежанием.
4	Флегматик	Г	Живой, горячий, подвижный человек, с частой сменой настроения, впечатлений, с быстрой реакцией на все

		<p>события, происходящие вокруг него, довольно легко примиряющийся со своими неудачами и неприятностями. Он очень продуктивен в работе, когда ему интересно, приходя в сильное возбуждение от этого, если работа не интересна, он относится к ней безразлично, ему становится скучно.</p>
--	--	---

**Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В**

**3. Психические состояния:**

а) *отдельные проявления психической деятельности человека, условно выделяемые в качестве самостоятельных объектов исследования (ощущения, восприятия, мышление и др.)*

**б) это целостная характеристика психической деятельности за определенный период времени, определяющая своеобразие течения психических процессов в зависимости от отражаемых объектов или явлений, предшествующего психического состояния и от свойств личности.**

в) совокупность душевных, психических свойств человека, характеризующих степень его возбудимости и проявляющихся в его отношении к окружающей действительности, в поведении.

**4. Установите правильную последовательность стадий развития стресса.**

а) Стадия резистентности (сопротивления)

б) Стадия истощения

в) Стадия тревоги

**Ответ: в,а,б**

**5. Существуют следующие виды дистресса:**

а) **эмоциональный**

б) вегетативный

в) **физиологический**

г) эмотивный

д) **нервный**

е) **хронический**

ж) **кратковременный**

**6. Закончите предложение: Эустресс - ...**

а) Вызывается экстремальными условиями или крайне сильными психологическими событиями. Способен разрушить здоровье.



- б) Вызывается внезапно случившейся радостью, например, от встречи со старым другом или от неожиданного подарка, вдохновением, жаждой соревнования. Не оказывает отрицательного влияния на состояние здоровья.
- в) Возникает вследствие переизбытка информации.
- г) Возникает из-за сильного гнева, обиды или ненависти.

7. Субъективные факторы, влияющие на уровень стресса:

- а) **мотивация**
- б) психологические состояния
- в) **ожидания**
- г) опыт
- д) **установки**
- е) психологические процессы
- ж) **память о прошлом**

8. Определите соответствие основных типов поведения в стрессе:

1	<b>Человек-катастрофа</b>	А	Во время стресса вы сама выдержка и самообладание. Вы не бегае­те из стороны в сторону, не хватаетесь за голову и никак не позволяете окружающим догадаться о том, что находитесь в состоянии крайнего стресса. Но это лишь внешний эффект. Внутри себя вы в ужасе, часто страдаете от бессонницы и никак не можете расслабиться — постоянное внутреннее напряжение просто не даёт это сделать. Даже когда проблема давно позади, вы всё ещё переживаете случившееся, думаете об этом и не можете сосредото­читься на других текущих делах.
2	<b>Мистер Спокойствие</b>	Б	Длинная очередь в магазине может вызвать у вас приступ ярости. А неприятный разговор с собеседником — гнев и желание уйти, громко хлопнув дверью. Хорошо ещё, что вам хватает воспитания не вступать в драку! А иногда вы очень злитесь на самого себя, можете швырнуть что-нибудь в стену

			или ударить кулаком по столу. Острая реакция на стресс только опустошает, отнимает у вас силы и время, но никак не помогает решить проблему. Кроме того, вы часто жалеете о содеянном и сами прекрасно осознаёте, что в очередной раз «перегнули палку».
3	Плакса	В	Знакомо это чувство, когда в стрессовый момент вы словно впадаете в ступор? Собраться с мыслями не получается, всё валится из рук, и вместо того, чтобы решать проблему, вы просто сидите и смотрите в одну точку. При стрессе от вас мало пользы — вы просто не можете думать и из-за ступора с трудом понимаете, что происходит.
4	<b>Олень и фары</b>	Г	Некоторым людям свойственно негативное мышление, острая реакция на стресс и удивительная способность видеть катастрофу там, где на самом деле есть только решаемая проблема. Эти люди очень чувствительны, они постоянно «накручивают» себя, всё глубже погружаясь в собственные беспокойства и страхи. Данный тип любую неприятность встречает со словами: «Это должно было случиться, теперь ничего не поделаешь — это конец!». Если вы склонны впадать в панику в стрессовых ситуациях, но спустя какое-то время осознаёте, что всё было вовсе не так ужасно, как показалось вначале, то скорее всего, — это про вас.
5	Горячая голова	Д	Вы, чуть что, начинаете плакать. И точка. Во время пустяковой ссоры с близкими вы можете расплакаться. Или вы не знаете, как решить ту или иную проблему и тоже плачете вместо того, чтобы предпринимать адекватные действия. Даже друзья или коллеги

		способны довести вас до слёз безобидным замечанием! Любой стресс вызывает у вас непреодолимое чувство грусти — хочется пожалеть себя, забиться в уголок и поплакать. С одной стороны, это хорошо — вы ничего не копите в себе, постоянные слёзы мешают взаимодействовать с окружающими.
--	--	---

Ответ: 1Г, 2А, 3Д, 4В, 5 Б

9. Психологические механизмы стресса. Исключите неправильные ответы:

- а) подавление
- б) деперсонализация**
- в) регрессия
- г) проекция
- д) рационализация
- е) сублимация

10. Как называется механизм психологической защиты, при котором происходит возврат индивида на более раннюю стадию развития или к более примитивным формам поведения, мышления?

- а) Вытеснение
- б) Проекция
- в) Регрессия**
- г) Сублимация

11. В основе какого механизма психологической защиты лежит процесс, посредством которого неосознаваемые и неприемлемые для личности чувства и мысли локализуются вовне, приписываются другим людям.

- а) Рационализация
- б) Проекция**
- в) Регрессия
- г) Сублимация

12. Какой механизм психологической защиты срабатывает, в случае, когда маленький мальчик бессознательно старается походить на отца, которого боится, и тем самым заслужить его любовь и уважение. Благодаря этому

механизму достигается также символическое обладание недостижимым, но желаемым объектом.

- а) Идентификация
- б) Проекция
- в) Регрессия
- г) Сублимация

13. Определите соответствия.

1.	Коппинг-механизмы	А	Адаптация в период стрессового переживания
		Б	Изгнание из памяти неприятных, вызывающих неудовольствие воспоминаний, образов, мыслей, желаний
		В	Сравнение себя с другими, находящимися в относительно худшем положении
		Г	Проявление альтруизма, забота о других
2.	Механизмы психологической защиты	Д	Возврат на более раннюю стадию развития или к более примитивным формам поведения, мышления
		Е	Принятие ситуации как чего-то неизбежного
		Ж	Снижение эмоциональной напряженности и предотвращение дезорганизации поведения, сознания и психики в целом.
		З	Неосознанное наделение другого человека собственными чертами и свойствами, перенос своих чувств и переживаний на другого человека или в другую ситуацию

**Ответ: 1А, 2Ж**

14. К какому уровню саморегуляции личности по механизму ее осуществления относится самоисповедь, самоубеждение, самоприказ, самовнушение?

- а) Информационно-энергетический уровень
- б) Эмоционально-волевой уровень**
- в) Мотивационный уровень
- г) Личностный уровень

15. К какой группе методов эмоциональной саморегуляции по механизмам их осуществления относят нейро-лингвистическое программирование?

- а) Физические и физиологические методы
- б) Психофизиологические методы
- в) Когнитивные**
- г) Личностные

16. К какой группе методов эмоциональной саморегуляции по механизмам их осуществления относится аутогенная тренировка, разнообразные дыхательные техники, медитация?

- а) Физические и физиологические методы
- б) Психофизиологические методы**
- в) Когнитивные
- г) Личностные

17. Стенические эмоции:

- а) повышающие жизнедеятельность организма (радость, любовь, стенический страх)**
- б) понижающие жизнедеятельность организма
- в) фрустрация

18. Функции эмоций. Выберите неверный ответ:

- а) коммуникативная
- б) регулятивная
- в) сигнальная
- г) мотивационная
- д) оценочная
- е) экспрессивная**
- ж) стимулирующая
- з) защитная

19. Какую роль эмоции имеет внешнее выражение (экспрессию), с помощью которой человек или животное сообщает другому о своем состоянии. Это помогает взаимопониманию при общении, предупреждению агрессии со стороны другого человека или животного, распознаванию потребностей и

состояний, имеющих в данный момент у другого субъекта:

- а) дезорганизующая роль эмоций
- б) отражательно-оценочная роль эмоций
- в) управляющая роль эмоций**

20. Выделите три основные эмоции:

- а) ненависть
- б) гнев**
- в) счастье
- г) страх**
- д) радость**
- ж) скорбь

21. Когда у человека формируется профессиональное самосознание?

- а) в дошкольном возрасте
- б) в начальной школе
- в) в подростковом возрасте
- г) на этапе окончания школы**

**22. Профессиональное самоопределение – это:**

- а) это критический момент в жизни человека, который разрывает человека между индивидуальными и социальными потребностями, между желаемым и необходимым обществом
- б) отношение к выбору профессии как к выбору постоянного пристанища в мире профессий
- в) личный выбор человека в приобретении профессии и реализации себя на рынке труда.**

23. Какого типа профессионального самоопределения по типологии Смирнова Н.А. нет?

- а) Позиция «раба»**
- б) Позиция «потребителя»**
- в) Позиция «наемного работника»**
- г) Позиция «служителя идеи»**
- д) Позиция «хозяина»
- е) Позиция «самобытного человека»**

24. Определите соответствия.

1	Профессиональная деятельность	А	Направлена на полное вхождение новичка в новую сферу деятельности
---	-------------------------------	---	---

2	Профессиональная адаптация	Б	Ядро всего обучающего процесса, в нее традиционно входят не только программы, по которым будет проводиться обучение, но и тренинги, тренажеры, а также методы, по которым будет проходить оценка новичка в новой области деятельности
3	Профессиональный отбор	В	Своего рода оценка профессиональных навыков и соответствия квалификации человека занимаемой должности
4	Профессиональная аттестация	Г	Обеспечение рациональной организации, условий и процесса трудовой деятельности, высокой эффективности, качества, безопасности труда, профессионального совершенствования, охраны здоровья, удовлетворенности трудом
5	Профессиональная подготовка	Д	Восстановление функционального состояния организма и психики после напряженной работы и перенесенных заболеваний при развитии стойких отрицательных доминантных состояний в результате частых профессиональных неудач и т. д.
6	Профессиональная реабилитация	Е	Определение степени пригодности человека к определенному виду деятельности на базе сопоставления его индивидуальных особенностей с требованиями профессии, возможно также решение задач распределения специалистов, комплектование учебных и профессиональных групп, подбор специалиста к функционирующей группе и т.д.

**Ответ: 1Г, 2А, 3Е, 4В, 5Б, 6Д**

25. На каком этапе процесса формирования профессиональной пригодности помощь в основном оказывается в виде профессионального просвещения, знакомства с профессиями, анализа желаний и способностей человека?

а) на этапе трудового воспитания и обучения

**б) на этапе профессиональной ориентации**

в) на этапе профессионального отбора

г) на этапе профессиональной адаптации

26. Как называется нарушение уже усвоенных способов деятельности, разрушение сформированных профессиональных качеств, появление стереотипов профессионального поведения и психологических барьеров при освоении новых профессиональных технологий, новой профессии или специальности?

а) Профессиональное выгорание

б) Профессиональная пригодность

в) Профессиональная адаптация

г) **Профессиональные деструкции**

27. Под профессиональной адаптацией обычно понимают:

а) повторная социализация, связанная с переходом на новую должность или на другое место работы с сохранением прежней должности.

**б) систему мер и мероприятий, которые способствуют профессиональному становлению работника и формируют у него соответствующие профессиональные качества, а также помогают в освоении работником элементов организационной культуры и принятии нового социального статуса.**

в) стойкие нарушения активного процесса приспособления индивида к условиям профессиональной деятельности, вызванные невозможностью реализовать цель деятельности

28. Что не входит в показатели профессиональной дезадаптации:

а) усталость, утомление, истощение

б) психосоматические недомогания

в) бессонница

г) негативное отношение к работе

д) скудость репертуара рабочих действий

е) злоупотребление табаком, кофе, алкоголь

ж) отсутствие аппетита или переедание

з) негативная профессиональная "Я-концепция"

и) агрессивные чувства

к) упаднические настроения и связанные с ним эмоции: циннизм, пессимизм, чувство беспомощности, безнадежности, апатия, депрессия

л) переживание чувства вины

**м) эмоциональная стабильность**



29. Ресоциализация – это:

- а) одна из важных вех в жизни человека, через нее он формирует свое мировоззрение и становление как личность
- б) повторная социализация, связанная с переходом на новую должность или на другое место работы с сохранением прежней должности**
- в) система мер и мероприятий, которые способствуют профессиональному становлению работника и формируют у него соответствующие профессиональные качества

30. Как вести себя во время самопрезентации?

Исключите неправильные ответы:

- а) говорите четко и ясно
- б) активно жестикулируйте**
- в) всегда смотрите на собеседника
- г) проявляйте любопытство
- д) не нужно смотреть в глаза собеседнику**

31. Как правильно общаться с инвалидом по правилам этикета? *(выберите несколько правильных высказываний)*

- а) Обращайтесь непосредственно к инвалиду, а не к сопровождающему, который присутствует при разговоре.**
- б) Обращайтесь не к инвалиду, а к сопровождающему, который присутствует при разговоре.
- в) Называйте себя и других: когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит.**
- г) Вы не обязаны называть себя, когда вы встречаетесь с человеком, который плохо или совсем не видит.
- д) Если вы предлагаете помощь, ждите, пока ее примут, а затем спрашивайте, что и как делать.**
- е) Обращайтесь со взрослыми инвалидами как с взрослыми.**
- ж) Не опирайтесь на кресло-коляску.**
- з) Вы можете поправить инвалида и договорить за него фразу, если ему трудно говорить.

32. Выберите правильное высказывание о глухих.

- а) Глухие не всегда могут читать по губам.**
- б) Глухие имеют отличное зрение, компенсирующее слух.
- в) Глухие слышат лучше, если кричать им в ухо.
- г) Глухие отлично видят в темноте.

33. Что такое Абилимпикс?

- а) Творческий конкурс для детей.
- б) Математическая олимпиада для одаренных детей.
- в) Конкурс для профессионалов.
- г) **Национальный чемпионат по профессиональному мастерству для людей с инвалидностью.**

34. В какой стране зародилось движение Абилимпикс?

- а) Россия
- б) Англия
- в) **Япония**
- г) США

35. Факторы, влияющие на профессиональное здоровье:

- а) **социально-психологические факторы**
- б) субъективные факторы
- в) **личностные факторы риска выгорания**
- г) **профессиональные факторы выгорания**
- д) **характеристики организационной среды**

36. Эмоциональный аспект профессионального здоровья:

- а) **способность человека противостоять стрессам, проявлять свои эмоции и управлять ими, адекватно оценивать эмоции окружающих, что характеризует его эмоциональную устойчивость.**
- б) включенность в систему социальных отношений
- в) адекватно оценивать эмоции окружающих, что характеризует его эмоциональную устойчивость

37. Профессиональная карьера как стрессогенный фактор— это:

- а) **неудовлетворительные перспективы продвижения по службе (медленное или слишком быстрое)**
- б) **угроза преждевременного выхода на пенсию**
- в) взаимоотношения с коллегами по работе
- г) жизненные кризисы
- д) неблагоприятный психологический климат в рабочем коллективе

38. К признакам профессионального выгорания относятся...

- а) хороший сон
- б) **нервное истощение**
- в) **утрата какой-либо мотивации**
- г) **снижение концентрации внимания**
- д) апатия

- е) желание выговориться
- ж) проявление страха в опасных обстоятельствах

39. Установите правильную последовательность этапов профессионального выгорания.

- а) Стадия «пробивание стены»
- б) Стадия «нехватка топлива»
- в) Стадия «хроническая»
- г) Стадия «кризис»
- д) Стадия «медовый месяц»

**Ответ: д, б, в, г, а**

40. Определите соответствия.

1	Психофизические симптомы	А	Вы начинаете считать, что ваша работа становится все труднее, и скоро вы ее вовсе не сможете выполнить; Вы сами меняете свой режим работы (например, начинаете рано приходить и поздно уходить); Вы постоянно берете работу домой (даже если в этом нет необходимости) и не делаете ее; Вы отказываетесь принимать профессиональные решения; Вы не выполняете важные задачи, тормозя на мелких деталях
2	Поведенческие симптомы	Б	Усталость в любое время суток; эмоциональное и физическое истощение; отсутствие любопытства на что-то новое; отсутствие страха в опасных обстоятельствах; общая астенизация; резкие изменения массы тела; полная / частичная бессонница
3	Социально-психологические симптомы	В	Чувство подавленности, безразличие, пассивность; состояние депрессии; высокий уровень раздражительности; постоянные нервные срывы; постоянный негатив (чувство обиды, вины, подозрительность); повышенная тревожность, постоянное беспокойство; чувство гиперответственности и, соответственно, боязнь не справиться с

			чем-либо; негативная установка на дальнейшие перспективы в жизни
4		Г	

**Ответ: 1В, 2Б, 3А**

## ЧАСТЬ В

1. Что является альтернативой нормы психологического здоровья?

**Ответ: психическое здоровье**

2. Как называется заранее осознанное и системно организованное воздействие индивида на свою психику с целью изменения ее характеристик в желаемом направлении?

**Ответ: Саморегуляция**

3. Как называется универсальный механизм процесса личностной саморегуляции? Он дает человеку возможность взгляда на себя «со стороны», он направлен на осознание смысла собственной жизни и деятельности.

**Ответ: Рефлексия**

4. Проявление типа нервной системы в деятельности человека, индивидуально-психологические особенности личности, в которых проявляется подвижность его нервных процессов, сила, уравновешенность – это..

**Ответ: темперамент**

5. Как называются чрезмерно выраженные черты характера?

**Ответ: Акцентуация характера**

6. Что для индивида является побудительной силой, причиной его поведения?

**Ответ: Мотив**

7. Как называется психическое состояние, близкое к стрессу, но это более мягкая и специфичная его форма? Это переживание отрицательных эмоциональных состояний, когда на пути к удовлетворению потребности субъект встречает неожиданные помехи, в большей или меньшей степени, поддающиеся устранению?

**Ответ: Фрустрация**

8. Как называется не обоснованное объективными причинами, психическое состояние повышенной веселости, радости, благодушия, беспечности? Это состояние может быть, как результатом воздействия психотропных препаратов или наркотических веществ, так и естественной реакцией организма на какие-либо внутренние психические факторы.

**Ответ: Эйфория**

9. Как называется неспецифическая ответная реакция организма на различного рода, раздражители, помогающая ему приспособиться к изменяющимся условиям?

**Ответ: Стресс**

10. Совокупность психологических и психофизиологических особенностей человека, необходимых и достаточных для достижения им заданной в профессии общественно приемлемой эффективности труда; вероятностная характеристика, отражающая возможности человека по овладению какой-либо профессиональной деятельностью – это...

**Ответ: Профессиональная пригодность**

11. Синдром, развивающийся на фоне хронического стресса и ведущий к истощению эмоционально-энергетических и личностных ресурсов работающего человека называется...

**Ответ: профессиональное выгорание**

12. Направление современной отечественной и зарубежной психологии, появившиеся из слияния психологии здоровья, клинической психологии и организационной психологии это...

**Ответ: Психология профессионального здоровья**

## ЧАСТЬ С

1. Перечислите известные способы саморегуляции эмоционального состояния.

**Ответ:** самовнушение, релаксация, аутогенная тренировка, десенсибилизация, медитация, реактивная релаксация.

2. Назовите главную цель профессионального самоопределения с ОВЗ.

**Ответ:** постепенно сформировать у студента с ОВЗ внутреннюю готовность самостоятельно и осознанно планировать, корректировать и реализовывать свое развитие (профессиональное, жизненное и личностное).

3. Дайте описание признакам стрессового напряжения:

**Ответ:** невозможность сосредоточиться, частые ошибки в работе, потеря чувства юмора, онемение, чувство «ватных» конечностей, ухудшение памяти, учащенное сердцебиение, озноб или чувство жара

4. Перечислите группы стрессовых механизмов.

**Ответ:** физиологические и психологические.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	50
В	30
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

МДК. Компьютерные сети

---

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов



## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 74 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 15-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии; использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети. <i>настраивать коммутатор 3-го уровня.</i> <i>планировать и реализовывать совместную работу.</i> <i>осуществлять сегментацию сети.</i> <i>разрабатывать топологию маршрутизации.</i> <i>настраивать DHCP, DNS.</i> <i>использовать утилиты мониторинга.</i>	общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модель OSI, требований к компьютерным сетям; архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры; базовые протоколы и технологии локальных сетей; принципы построения высокоскоростных локальных сетей; стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование. <i>организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.</i> <i>разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации.</i> <i>коммутацию третьего уровня.</i> <i>современные сетевые технологии.</i> <i>тенденции развития сетей.</i> <i>коммутация третьего уровня.</i> <i>IPv4 и IPv6 адресацию.</i> <i>сегментацию сети на основе маски переменной длины.</i> протоколы динамической маршрутизации. сервисы динамической раздачи адресов, доменных имен.

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Устройства, которые объединяют конечные устройства в локальные (или глобальные) сети передачи данных:

- a) устройства-источник
- b) конечные устройства
- c) передающие устройства
- d) промежуточные устройства**

2. Какое утверждение описывает сеть с поддержкой качества обслуживания (QoS)?

- a) Сбой затрагивает минимальное количество устройств.
- b) Сеть должна иметь возможность расширения в соответствии с потребностями пользователей.
- c) Сеть обеспечивает прогнозируемые уровни обслуживания для различных типов трафика.**
- d) Данные, передаваемые по сети, в процессе передачи не изменяются.

3. Что такое Вики?

- a) личный журнал, размещенный в сети Интернет
- b) звуковая среда, которая используется для доставки информации широкой аудитории
- c) веб-страница, которую могут просматривать и редактировать группы пользователей**
- d) интернет-конференция

4. Сетевой администратор забыл аргумент команды операционной системы IOS. Как он может получить справку из интерфейса командной строки операционной системы IOS, чтобы правильно ввести эту команду?

a) Ввести help и нажать клавишу Enter при появлении на экране соответствующего запроса.

**b) Ввести данную команду и нажать клавишу ? .**

- c) Ввести данную команду и нажать клавишу Tab.
- d) Ввести данную команду, затем ввести help и нажать клавишу Enter.
- e) Ввести данную команду, а затем нажать сочетание клавиш CTRL-

5. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть из привилегированного режима в пользовательский?

- a) enable
- b) configure terminal
- c) interfase [idint]
- d) **disable**

6. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда все устройства должны получить одно и то же сообщение одновременно?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка
- c) многоадресная рассылка
- d) **широковещательная рассылка**

7. Какая организация занимается разработкой семейства стандартов 802 для проводных и беспроводных локальных и городских сетей?

- a) ISOC
- b) ITU-T
- c) **IEEE**
- d) ISO
- e) IANA

8. Сколько уровней содержит в себе модель сетевого взаимодействия OSI?

- a) **7**
- b) 6
- c) 5
- d) 4

9. Каким общим термином описывают данные на любом уровне модели сети?

- a) **блок протокольных данных**
- b) пакет
- c) сегмент
- d) кадр

10. Какое действие предпринимает коммутатор второго уровня при получении широковещательного кадра такого же уровня?

- a) Сбрасывает кадр.
- b) **Отправляет данный кадр на все порты, кроме порта, получившего этот кадр.**

- c) Отправляет этот кадр на все порты, зарегистрированные для пересылки широковещательных пакетов.
- d) Отправляет кадр на все порты.

11. Какова характеристика топологии «звезда» глобальной вычислительной среды?
- a) Она требует, чтобы некоторые узлы разветвления были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка».
  - b) Она требует, чтобы все узлы были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка».
  - c) Для всех узлов требуется наличие устройства-концентратора, подключённого к маршрутизатору.
  - d) **Узлы разветвления подключены к центральному узлу посредством соединения «точка-точка».**

12. 10 000 000 000 бит/с можно записать как:

- a) 1 Гбит/с
- b) **10 Гбит/с**
- c) 100 Гбит/с

13. Заполните пустое поле. 8-битное двоичное значение для числа 41 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) 00101000
- b) **00101001**
- c) 00111001
- d) 00101011

14. Заполните пустое поле. Наиболее короткий сжатый формат IPv6-адреса 2001:0DB8:0000:1470:0000:0000:0200 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) **2001:DB8:0:1470::200**
- b) 2001:DB8:0:1470::0200
- c) 2001:DB8::1470:0200
- d) 2001:DB8:0:147::200

15. Какие две компоненты являются компонентами адреса IPv4?

- a) логическая часть, часть подсети
- b) **сетевая часть, узловая часть**
- c) физическая часть, часть широковещательной рассылки
- d) сетевая часть, часть подсети

16. Какая команда не позволит просмотреть все незашифрованные пароли, содержащиеся в конфигурационном файле в виде обычного текста?

- a) (config)# enable password secret
- b) (config)# enable secret Secret\_Password

- c) (config-line)# password secret
- d) (config)# service password-encryption**
- e) (config)# enable secret Encrypted\_Password

17. Как называются сети, предназначенные для объединения отдельных компьютеров и локальных сетей, расположенных на значительном удалении друг от друга?

- a) локальные;
- b) глобальные;**
- c) Интернет;
- d) городские.

18. Как называется топология сети, в которой все компьютеры соединены коммутатором или хабом?

- a) шина;
- b) точка-точка;
- c) звезда;**
- d) кольцо.

19. Сетевое устройство анализирующее адрес пакета и могут направлять его адресату по определенному маршруту.

- a) повторитель;
- b) маршрутизатор;**
- c) коммутатор;
- d) сервер.

20. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и обнаружением столкновений (CSMA/CD метод обнаружения коллизий)?

- a) высокая стоимость оборудования;
- b) большое число коллизий;**
- c) временные задержки;
- d) сложность в техническом исполнении.

21. Устройства, которые связывают конечного пользователя с сетью:

- a) устройства-источник
- b) оконечными узлами**
- c) передающие устройства
- d) промежуточные устройства

22. Во время плановой проверки технический специалист обнаружил, что установленное на ПК программное обеспечение осуществляло тайный сбор данных об интернет-сайтах, посещаемых пользователями с данного компьютера. Какому типу угрозы подвергается данный компьютер?

- a) DoS -атака

- b) кража личной информации
- c) шпионское ПО**
- d) атака нулевого дня

23. Заполните пустое поле.

Чем дальше вы находитесь от центрального офиса во время использования DSL-подключения к сети Интернет, тем \_\_\_\_\_ скорость соединения.

- a) медленнее**
- b) быстрее

24. Для экономии времени команды операционной системы IOS можно вводить частично. Какая клавиша или комбинация клавиш завершит ввод?

- a) Tab**
- b) Ctrl-P
- c) Ctrl-N
- d) Стрелка вверх
- e) Стрелка вправо
- f) Стрелка вниз

25. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в специальный режим интерфейса?

- a) enable
- b) configure terminal
- c) interfase [idint]**
- d) disable

26. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда группа устройств должна получить одно и то же сообщение одновременно?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка
- c) многоадресная рассылка**
- d) ширококвещательная рассылка

27. Какая организация разработала эталонную модель взаимодействия открытых систем, которая применяется в современных сетевых технологиях?

- a) ISOC
- b) TIA
- c) ISO**
- d) EIA
- e) IANA

28. Сколько уровней содержит в себе модель сетевого взаимодействия TCP/IP?
- a) 7
  - b) 6
  - c) 5
  - d) 4**
29. Каким термином описывают данные на сетевом уровне модели сети OSI?
- a) блок протокольных данных
  - b) пакет**
  - c) сегмент
  - d) кадр
30. Каково назначение поля FCS в кадре?
- a) получить mac-адреса узла-отправителя
  - b) рассчитать заголовок crc для поля данных
  - c) определить, возникли ли ошибки при передаче или приёме**
  - d) проверить логический адрес узла-отправителя.
31. Какой уровень модели взаимодействия открытых систем (OSI) отвечает за выбор метода инкапсуляции, который используется в средах передачи данных определенного типа?
- a) физический
  - b) транспортный
  - c) канальный**
  - d) прикладной
32. Поставщик интернет-услуг выдал вашей организации следующий префикс IPv6 — 2001:0000:130F::/48. Сколько бит может быть использовано для создания подсетей вашей организацией с помощью данного префикса?
- a) 8
  - b) 16
  - c) 80**
  - d) 128
33. Какой IPv6-адрес является наиболее краткой записью полного адреса FF80:0:0:0:2AA:FF:FE9A:4CA3 ?
- a) FF80::2AA:FF:FE9A:4CA3
  - b) FF80::0:2AA:FF:FE9A:4CA3**
  - c) FF80:::2AA:FF:FE9A:4CA3
  - d) FF8::2AA:FF:FE9A:4CA3
34. Какие три составляющие глобального индивидуального адреса IPv6?



- a) **глобальный префикс, идентификатор подсети, идентификатор интерфейса**
- b) сетевая часть, часть подсети, узловая часть
- c) глобальный префикс, часть подсети, узловая часть
- d) сетевая часть, идентификатор подсети, идентификатор интерфейса

35. Технический специалист выполняет настройку с помощью следующих команд:

```
SwitchA(config)# interface vlan 1  
SwitchA(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
SwitchA(config-if)# no shutdown
```

Что настраивает этот технический специалист?

- a) **доступ по протоколу Telnet**
- b) SVI
- c) шифрование пароля
- d) физический доступ через порты коммутатора

36. Как называются сети, объединяющие компьютеры и локальные сети, расположенные на территории крупного города называется?

- a) городская сеть;
- b) **глобальная сеть;**
- c) локальная сеть;
- d) Интернет.

37. Как называется топология сети, в которой отсутствуют конечные точки соединения?

- a) **звезда;**
- b) кольцо;
- c) шина;
- d) точка-точка.

38. Какое утверждение о пользовательском режиме является верным?

- a) Доступны все команды маршрутизатора.
- b) **Доступ к режиму глобальной конфигурации можно получить с помощью команды enable.**
- c) Это режим по умолчанию при первом запуске ненастроенного маршрутизатора.
- d) В этом режиме можно настраивать интерфейсы и протоколы маршрутизации.

39. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и предотвращением столкновений (CSMA/CA метод предупреждения коллизий)?

- a) временные задержки;
- b) большое число коллизий;
- c) высокая стоимость оборудования;**
- d) сложность в техническом исполнении.

40. Заполните пустое поле.

\_\_\_\_\_ – это частное соединение локальных и глобальных сетей, принадлежащее одной компании и открыто для доступа только её членам и сотрудникам или другим лицам, обладающим соответствующими полномочиями.

- a) INTRANET**
- b) INTERNET
- c) EXTRANET
- d) WLAN

41. Сетевая тенденция, которая позволяет использовать приложения с помощью веб-браузера посредством вычислений, основанных на интернет технологиях.

- a) модель BYOD («Принеси на работу собственное устройство»)
- b) совместная работа через сеть Интернет
- c) облачные вычисления**
- d) вики

42. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в привилегированный режим?

- a) enable**
- b) configure terminal
- c) interfase [idint]
- d) disable

43. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда необходимо передать сообщение с одного устройства на другое?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка**
- c) многоадресная рассылка
- d) ширококвещательная рассылка

44. Какая организация по стандартизации разработала стандарт 802.3 (Ethernet)?

- a) ISO
- b) IEEE**
- c) ISOC
- d) IETF

45. Третьим уровнем в модели OSI является:

- a) физический
- b) канальный
- c) сетевой**
- d) транспортный

46. Каким термином описывают данные на транспортном уровне модели сети OSI?

- a) блок протокольных данных
- b) пакет
- c) сегмент**
- d) кадр

47. Заполните пустое поле.

Подуровень Ethernet \_\_\_\_\_ отвечает за обмен данными напрямую с физическим уровнем.

- a) MAC
- b) LLC**
- c) TCP

48. Пропускная способность сети FastEthernet– 80 Мбит/с. Непроизводительные потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции составляют 15 Мбит/с для одного и того же периода времени. Какова полезная пропускная способность данной сети?

- a) 55 Мбит/с
- b) 80 Мбит/с
- c) 15 Мбит/с**
- d) 95 Мбит/с
- e) 65 Мбит/с

49. Какое утверждение является верным в отношении физических и логических топологий?

- a) физические топологии отображают схему IP-адресации каждой сети
- b) на физические топологии влияет способ передачи кадров сетью
- c) логические топологии определяют используемый способ контроля доступа к среде передачи**
- d) логическая топология всегда такая же, как и физическая топология.

50. Заполните пустое поле.

Последний адрес узла в сети с адресом 10.15.25.0/24 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) 10.15.25.255/24
- b) 10.15.25.254/24**
- c) 10.15.25.1/24
- d) 10.15.25.0/24

51. Сколько битов содержится в адресе IPv4?
- a) 64
  - b) 256
  - c) **32**
  - d) 128
52. Какое утверждение справедливо для адресов IPv4 и IPv6?
- a) адреса IPv4 составляют 128 битов длину
  - b) **адреса IPv6 представлены шестнадцатеричными числами**
  - c) адреса IPv6 составляют 32 бита в длину
  - d) адреса IPv4 представлены шестнадцатеричными числами
53. Шифрование каких паролей выполняется с помощью команды enable secret?
- a) все настроенные пароли
  - b) **пароль привилегированного режима**
  - c) пароль консольной строки
  - d) пароль строки VTU
54. Как называются сети, компьютеры которых, сосредоточены на относительно небольших территориях, в одном или нескольких стоящих рядом зданиях?
- a) глобальные;
  - b) городские;
  - c) Интернет;
  - d) **локальные.**
55. Какое устройство выполняет роль шлюза, позволяя узлам отправлять трафик к удаленным IP-сетям?
- a) сервер DNS
  - b) сервер DHCP
  - c) **локальный маршрутизатор**
  - d) локальный коммутатор
56. Как называется топология сети, соединяющую только два компьютера?
- a) шина;
  - b) кольцо;
  - c) **точка-точка;**
  - d) звезда.
57. Как называется специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети?
- a) директорием;
  - b) **сервером;**
  - c) администратором;
  - d) провайдером

58. Линии (каналы) связи, по которым производится информационный обмен между компьютерами:

- a) **среда передачи данных**
- b) конечное устройство
- c) среда приема данных
- d) промежуточное устройство

59. Какой тип проектирования сетей сочетает в себе голосовые, видео- и другие данные, передаваемые по одному и тому же каналу связи?

- a) традиционная сеть
- b) **объединенная сеть**
- c) сеть хранения данных
- d) экстранет

60. Сетевая тенденция, которая позволяет конечным пользователям использовать личные инструменты для связи в корпоративных сетях или в сетях, охватывающих комплекс зданий.

- a) **модель BYOD («Принеси на работу собственное устройство»)**
- b) совместная работа через сеть Интернет
- c) облачные вычисления

61. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в глобальный режим?

- a) enable
- b) **configure terminal**
- c) interfase [idint]
- d) disable

62. Способ связи, при котором устройство может в любой момент времени и передавать, и принимать информацию.

- a) **дуплексная передача**
- b) одноадресная рассылка
- c) многоадресная рассылка
- d) ширококвещательная рассылка

63. Организация управления пространствами IP-адресов, доменов верхнего уровня, а также регистрирующая типы данных MIME и параметры прочих протоколов Интернета.

- a) ISOC
- b) TIA
- c) **ISO**
- d) EIA
- e) IANA

64. Четвертым уровнем в модели OSI является:
- a) физический
  - b) канальный
  - c) сетевой
  - d) транспортный**
65. Каким термином описывают данные на канальном уровне модели сети OSI?
- a) блок протокольных данных
  - b) пакет
  - c) сегмент
  - d) кадр**
66. Термин \_\_\_\_\_ обозначает производительность среды передачи данных, обычно измеряется в килобайтах в секунду (Кбит/с) или мегабайтах в секунду (Мбит/с).
- a) пропускная способность**
  - b) полезная пропускная способность
  - c) производительность
67. Какое сокращение используется для обозначения канального подуровня, который определяет протокол сетевого уровня, инкапсулированный в кадр?
- a) LLC**
  - b) MAC
  - c) PDU
68. Какое утверждение даёт наиболее точное описание публичных IP-адресов?
- a) Публичные адреса нельзя использовать в рамках частной сети.
  - b) Публичные IP-адреса должны быть уникальными на всем пространстве сети Интернет.**
  - c) Требование к уникальности публичных IP-адресов распространяется исключительно на локальные сети.
  - d) Сетевые администраторы могут свободно выбирать любые публичные адреса для их последующего использования на сетевых устройствах с доступом к сети Интернет.
69. Каково представление длины префикса для маски подсети 255.255.255.224?
- a) /26
  - b) /28
  - c) /25
  - d) /27**
70. Какое утверждение описывает особенность конфигурации имени узла операционной системы IOS?

- a) Его максимальная длина не должна превышать 255 символов.
- b) Его необходимо зарегистрировать на сервере DNS.
- c) Оно не может начинаться с цифры.
- d) Оно не должно содержать пробелы.

71. Как называется сеть, использующая один передающий канал на базе коаксиального кабеля имеющего конечные точки соединения?

- a) звезда;
- b) кольцо;
- c) **шина;**
- d) точка-точка.

72. На каком уровне модели OSI функционируют Routers (маршрутизатор)?

- a) на физическом;
- b) **на сетевом;**
- c) на канальном;
- d) на транспортном.

73. Набор правил, определяющих порядок взаимодействия средств, относящихся к одному и тому же уровню, называется...

- a) интерфейсом;
- b) **протоколом;**
- c) стеком;
- d) свич.

74. В модели сетевого взаимодействия отсутствует...

- a) транспортный уровень;
- b) **макро уровень;**
- c) прикладной уровень;
- d) физический уровень.

## **Часть В**

1. Общемировой конгломерат взаимосвязанных сетей, взаимодействующих друг с другом для обмена информацией на основе общих стандартов.

Ответ: интернет

2. Порт управления, обеспечивающий возможность внеполосного доступа к устройству Cisco через выделенный административный канал, который используется исключительно в целях технического обслуживания устройства.

Ответ: консоль

3. Способ удаленного установления сеанса интерфейса командной строки через виртуальный интерфейс по сети с использованием безопасных сетевых служб.

Ответ: SSH

4. Основной режим конфигурации промежуточных устройств Cisco в командной строке CLI (третий).

Ответ: глобальный

5. Команда присвоения имени промежуточному устройству Cisco.

Ответ: hostname

6. Процесс преобразования информации в форму, приемлемую для последующей передачи.

Ответ: кодирование

7. Наиболее широко известная межсетевая эталонная модель, используемая для проектирования сетей передачи данных, технических требования к операциям, а также для поиска и устранения неполадок. Состоит из 7 уровней.

Ответ: OSI

8. Процесс разделения потока данных на более мелкие части.

Ответ: сегментация.

9. Процесс, который добавляет к данным содержимое заголовка дополнительного протокола перед передачей

Ответ: инкапсуляция.

10. Форма, которая принимает массив данных на каждом из уровней межсетевой эталонной модели.

Ответ: PDU

11. Измерение скорости передачи битов по среде за указанный промежуток времени – это ....

Ответ: производительность

12. Способность среды передавать данные – это ...

Ответ: пропускная способность

13. Производительность полосы минус потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции – это ...

Ответ: полезная пропускная способность

14. Термин, используемый для обозначения физических подключений, определяет каким образом подключены оконечные устройства и устройства сетевой инфраструктуры, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и беспроводные точки доступа.

Ответ: физическая топология

15. Термин, используемый для обозначения способа передачи кадров от одного узла к следующему, расположение характеризуется виртуальными соединениями между узлами.

Ответ: логическая топология

16. Простейшая топология, которая представляет собой постоянное соединение между двумя конечными устройствами.

Ответ: двухточечная

17. Основная технология локальных сетей, которая регламентируется стандартами 802.2 и 802.3.

Ответ: Ethernet



18. Первые 3 байта (24 бита) MAC-адреса, которые присваивает организация IEEE поставщику устройств называется

Ответ: OUI

19. Протокол сопоставления MAC и IP адресов это протокол

Ответ: ARP

20. IP-адрес интерфейса устройства, которое направляет трафик из локальной сети к устройствам в удаленных сетях называется

Ответ: шлюз по умолчанию.

### **Часть С**

21. Выделить из общего сетевого адреса 192.168.0.0 с маской 255.255.240.0 первый, последний и широковещательный адрес.

22. Перечислить команды базовой конфигурации коммутатора.

23. Перечислить команды базовой конфигурации маршрутизатора.

24. Дать определения понятиям инкапсуляция, деинкапсуляция, сегментация и мультиплексирование.

25. Перечислить и дать характеристику уровням модели OSI.

26. Дать определение понятию и перечислить типы сред передачи данных. Описать структуру проводных сред и принципы монтажа.

27. Назначение, характеристики и принцип работы протокола ARP и его проблематика.

28. Принцип работы Ethernet. MAC и IP.

29. Описать процесс коммутации 2-го и 3-го уровней.

30. Описать процесс маршрутизации и охарактеризовать таблицу маршрутизации по столбцам.

31. Описать процесс трехстороннего рукопожатия TCP.

32. Описать характеристики протоколов UDP и TCP.

33. Описать структуру IPv4 и IPv6 адресов, дать определение понятиям маска и префикс.

34. Описать алгоритм разбиения IP-сетей на подсети.

35. Дать определение DHCP, DNS, HTTP, SMTP, POP, IMAP, FTP.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
132	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Организация, принципы построения и функционирования  
компьютерных сетей

---

*название учебной дисциплины*

**Составитель:**

**Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 106 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 14-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	<p>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</p> <p>использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</p> <p><i>настраивать коммутатор 3-го уровня.</i></p> <p><i>планировать и реализовывать совместную работу.</i></p> <p><i>осуществлять сегментацию сети.</i></p> <p><i>разрабатывать топологию маршрутизации.</i></p> <p><i>настраивать DHCP, DNS.</i></p> <p><i>использовать утилиты мониторинга.</i></p>	<p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модель OSI, требований к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p><i>организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.</i></p> <p><i>разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации.</i></p> <p><i>коммутацию третьего уровня.</i></p> <p><i>современные сетевые технологии.</i></p> <p><i>тенденции развития сетей.</i></p> <p><i>коммутация третьего уровня.</i></p> <p><i>IPv4 и IPv6 адресацию.</i></p> <p><i>сегментацию сети на основе маски переменной длины.</i></p> <p><i>протоколы динамической маршрутизации.</i></p> <p><i>сервисы динамической раздачи адресов, доменных имен.</i></p> <p><i>утилиты мониторинга.</i></p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Почему на этапе проектирования сети целесообразно классифицировать сети по их размеру?
2. **высокоуровневое резервирование на уровне доступа можно реализовать более эффективно, если известно число подключенных устройств.**
3. При наличии данных о количестве подключенных устройств можно определить число дополнительных уровней, которые необходимо добавить в трехуровневую иерархическую модель сети.
4. Сложность инфраструктуры сети зависит от количества подключенных устройств
5. При наличии данных о количестве подключенных устройств можно определить число многоуровневых коммутаторов, требуемых на уровне ядра.
- 6.
7. номер DLCI, назначенный каналу Frame Relay, необходимо вручную назначить каналу «точка - точка». Какие три команды подынтерфейса можно использовать для завершения настройки? (Выберите три варианта ответа.)
  - a) **bandwidth kilobits**
  - b) **ip address ip-address mask**
  - c) No shutdown
  - d) encapsulation frame-relay
  - e) frame-relay map ip ip-address dci
  - f) **frame-relay interface-dci dci**
  - g) frame-relay map ip ip-address dci broadcast
8. Для какой технологии требуется использование протокола PPPoE с целью предоставления подключения PPP клиентам?
  - a) T1
  - b) Коммутируемый аналоговый модем
  - c) **DSL**
  - d) Коммутируемый модем ISDN
9. Какие два специализированные средства поиска и устранения неполадок могут контролировать объём трафика, передаваемого через коммутатор? (Выберите два варианта ответа.)
  - a) Анализатор кабелей DTX
  - b) **Модуль анализа сети (NAM)**
  - c) TDR
  - d) Цифровой мультиметр
  - e) **Портативный анализатор сети**
10. Какой алгоритм считается недостаточно безопасным для шифрования в IPsec?
  - a) AES
  - b) RSA
  - c) SHA-1
  - d) **3DES**
11. Сообщения SNMP какого типа немедленно информируют систему управления сетями (NMS) об отдельных важных событиях?

- a) Запрос SET
- b) Ловушка**
- c) Запрос GET
- d) Ответ GET

12. Какие два утверждения описывают сети VPN удаленного доступа? (выберите два варианта ответа)

- a) Для реализации сетей VPN удаленного доступа требуется выделенная линия
- b) Сети VPN удаленного доступа хорошо подходят как удаленным сотрудникам, так и мобильным пользователям**
- c) Сети VPN удаленного доступа используются для целых сетей, например, филиала к головному офису
- d) Обычно для доступа к сети требуется клиентское ПО.**
- e) Конечные пользователи не знают о наличии сети VPN

13. Какие три потока, связанные с применением при обслуживании потребителей, поддерживаются модулями сбора данных NETFLOW? (выберите три варианта ответа)

- a) Наблюдение за сетью**
- b) Регулирование пропускной способности
- c) Качество обслуживания
- d) Биллинг**
- e) Исправление ошибок
- f) Учет**

14. Компания подключается к одному Интернет-провайдеру через несколько подключений. Как называется подключение данного типа?

- a) С несколькими интерфейсами при использовании двух каналов**
- b) С двумя интерфейсами
- c) С несколькими интерфейсами
- d) С одним интерфейсом

15. Пользователи сообщают о длительных задержках при проверке подлинности и получении доступа к сетевым ресурсам, происходящих в определенные периоды времени в течении недели. Какого рода информацию должны проверить сетевые инженеры, чтобы узнать, не является ли данная ситуация обычным поведением сети?

- a) Файлы настройки сети
- b) Выходные данные отладки и перехваченные пакеты
- c) Записи и сообщения syslog
- d) базовый уровень производительности сети**

16. Какой тип трафика, вероятнее всего, создаст проблемы при прохождении через устройство NAT?

- a) ICMP
- b) DNS
- c) IPsec**
- d) Telnet
- e) HTTP

17. Группа ПК с ОС Windows в новой подсети добавлена в сеть Ethernet. При тестировании связи технический специалист обнаруживает, что эти компьютеры могут получить доступ к локальным сетевым ресурсам, но не к ресурсам в Интернете. Для устранения неполадок в



работе технический специалист хочет сначала проверить IP-адрес и настройки DNS на ПК, а также проверить связь с локальным маршрутизатором. Какие три команды интерфейса командной строки и служебные программы Windows позволят получить необходимую информацию? (Выберите три варианта ответа.)

- a) arp -a
- b) telnet
- c) netsh interface ipv6 show neighbor
- d) ping**
- e) ipconfig**
- f) tracert
- g) nslookup**

18. Какая технология WAN может служить в качестве базовой сети для передачи сетевого трафика различного типа, например, IP, ATM, Ethernet и DSL?

- a) WAN на основе Ethernet
- b) Frame relay
- c) MPLS**
- d) ISDN

19. Какие два утверждения правильно описывают асимметричное шифрование, используемое в сетях VPN по IPsec? (Выберите два варианта ответа)

- a) Шифрование публичным ключом относится к асимметричному шифрованию**
- b) Для шифрования и расшифровки используется общий секретный ключ
- c) AES – это пример протокола асимметричного шифрования
- d) При шифровании и расшифровке используются разные ключи**
- e) На каждом устройстве необходимо настроить одинаковые ключи шифрования

20. Какова отличительная особенность Frame Relay, которая позволяет скорости передачи клиентских данных динамически «прыгать» и превышать скорость CIR в течение коротких периодов времени?

- a) Физические каналы сети Frame Relay совместно используются абонентами, и возможны периоды времени, когда имеется неиспользованная пропускная способность.**
- b) Сообщения FECN и BECN уведомляют маршрутизатор о возможности превышения скорости CIR
- c) Возможность всплесков включается путем настройки нескольких подынтерфейсов на одном физическом интерфейсе
- d) Сочетание сообщений о состоянии LMI и сообщений обратного ARP позволяют превышать скорость CIR

21. Сетевой администратор настраивает канал PPP с помощью команд:

```
R!(config-if)# encapsulation ppp  
R1(config-if)# ppp quality 70
```

Что произойдет в результате выполнения этих команд?

- a) Этап установления LCP не начнется до тех пор, пока пропускная способность не достигнет 70 процентов
- b) NCP отправит сообщение на отправляющее устройство, если коэффициент использования канала достигнет 70 процентов
- c) Канал PPP будет закрыт, если его качество окажется ниже 70 процентов**
- d) Канал PPP не будет установлен, если более 30 процентов параметров не смогут быть приняты

22.

```
<Данные опущены>
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 209.165.200.225 255.255.255.0
 ip nat outside
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.16.0.1 255.255.255.0
 ip nat inside
!
<Данные опущены>
ip nat source list 1 interface FastEthernet0/0 overload
!
access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255
<Данные опущены>
```

Посмотрите на рисунок. Внутренний локальный IP-адрес ПК-A-192.168.0.200. Каким будет внутренний глобальный адрес пакетов PC-A после их преобразования маршрутизатором R1?

- a) 10.0.0.1
- b) 209.165.200.225**
- c) 192.168.0.200
- d) 192.168.0.1
- e) 172.16.0.1

23. Какие утверждения, касающиеся соединения PPP между двумя маршрутизаторами Cisco, являются истинными? (Выберите два варианта)

- a) LCP тестирует качество канала**
- b) Между двумя маршрутизаторами допускается только один NCP
- c) LCP управляет сжатием канала**
- d) При использовании аутентификации CHAP маршрутизаторы обмениваются незашифрованными паролями
- e) NCP завершает работу канала после завершения обмена данными

24.

```
R1(config)# ip nat inside source static tcp 10.1.1.1 23 209.165.201.25 2323
```

Посмотрите на рисунок. Преобразование NAT какого типа настраивается на маршрутизаторе R1?

- a) Nat с перегрузкой
- b) Перенаправление портов**
- c) PAT
- d) Динамическое преобразование NAT

25. Филиал использует выделенную линию для подключения к корпоративной сети. Ведущий инженер по проектированию сетей подтверждает связь между пользователями в филиале, но ни один из пользователей не может получить доступ к центральному офису. Системные журналы показывают, что в сети филиала ничего не изменилось. Какие действия следует предпринять инженеру для устранения этой сетевой проблемы?

- a) Поставщику услуг для филиала следует выполнить отладку, начиная с точки разграничения**
- b) Администратору серверов в филиале следует перенастроить сервер DHCP
- c) Специалисту по обслуживанию сетей филиала следует отладить коммутируемую инфраструктуру

d) Системному администратору в филиале следует перенастроить шлюз по умолчанию на компьютерах пользователей

26. Какое утверждение описывает отличительную особенность мультиплекирования с разделением по длине волны (DWDM)?

a) **Может использоваться для дальнейшей связи, например на подключениях между поставщиками услуг Интернета (ISP).**

- b) Обеспечивает двустороннюю связь по одной паре медных кабелей
- c) Поддерживает стандарт SONET, но не стандарт SDH
- d) Назначает входящие электрические сигналы определенным частотам

27. Какие два утверждения о DSL являются верными? (Выберите два варианта ответа.)

- a) **длина локальной петли может достигать 3,5 миль (5,5 км)**
- b) пользователи делят между собой среду передачи
- c) применяется передача радиосигналов
- d) физический и канальный уровни определены в DOCSIS
- e) **пользовательские подключения агрегируются в DSLAM, который находится на центральной станции (CO)**

28. К каким двум категориям подключений WAN можно отнести Frame Relay? (Выберите два варианта ответа)

- a) **Сеть с коммутацией пакетов**
- b) **Частная инфраструктура**
- c) Интернет
- d) Выделенная линия
- e) **Общедоступная(публичная) инфраструктура**

29.

```
CORP# show interface Tunnel1
Tunnel1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is Tunnel
Internet address is 10.1.1.1/30
MTU 17916 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation TUNNEL, loopback not set
Keepalive not set
Tunnel source 209.165.202.133, destination 209.165.202.134
Tunnel protocol/transport GRE/IP
  Key disabled, sequencing disabled
  Checksumming of packets disabled
Tunnel TTL 255
Fast tunneling enabled
Tunnel transport MTU 1476 bytes
Tunnel transmit bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel receive bandwidth 8000 (kbps)
<Данные опущены>
```

Посмотрите на рисунок. Какой IP-адрес настраивается на физическом интерфейсе маршрутизатора CORP?

- a) **209.165.202.133**
- b) 10.1.1.1
- c) 10.1.1.2
- d) 209.165.202.134

30. Администратора сети просят спроектировать систему, обеспечивающую

одновременный доступ 250 пользователей. Поставщик услуг Интернета предоставляет только пять публичных IP-адресов. Какую технологию администратор может использовать для решения этой задачи?

- a) **Преобразование сетевых адресов на основе портов**
- b) Бесклассовая междоменная маршрутизация
- c) Маски подсети переменной длины
- d) Классовые подсети

31. Какой тип устройства будет прослушивать трафик в процессе сбора данных, но собирать только статистику о трафике?

- a) **Узел сбора данных NetFlow**
- b) NMS
- c) Сервер syslog
- d) Агент SNMP

32. Приведите два примера сетевых проблем, которые возникают на канальном уровне. (Выберите два варианта ответа)

- a) Поздние коллизии и непрерывная отправка некорректных сигналов (jabber)
- b) Электромагнитные помехи
- c) **Ошибки формирования кадров**
- d) Неверные тактовые частоты интерфейса
- e) **Ошибки инкапсуляции**

33. Какое утверждение характеризует базы SNMP MIB?

- a) Агент SNMP использует диспетчер SNMP для доступа к информации в MIB
- b) Чтобы протокол SNMP правильно функционировал, система должна иметь доступ к MIB
- c) База MIB организует переменные плоским образом
- d) **Структура MIB для заданного устройства включает только те переменные, которые непосредственно относятся к этому устройству или изготовителю**

34. Информацию какого типа собирает протокол Cisco NetFlow?

- a) Коэффициент использования памяти
- b) **Статистика по трафику**
- c) Ошибки интерфейсов
- d) Коэффициент использования ЦП

35. Куда по умолчанию маршрутизаторы и коммутаторы Cisco отправляют сообщения о наиболее важных событиях журнала?

- a) Сервер syslog
- b) **Консольный порт**
- c) Виртуальный терминал
- d) Вспомогательный порт

36.

```

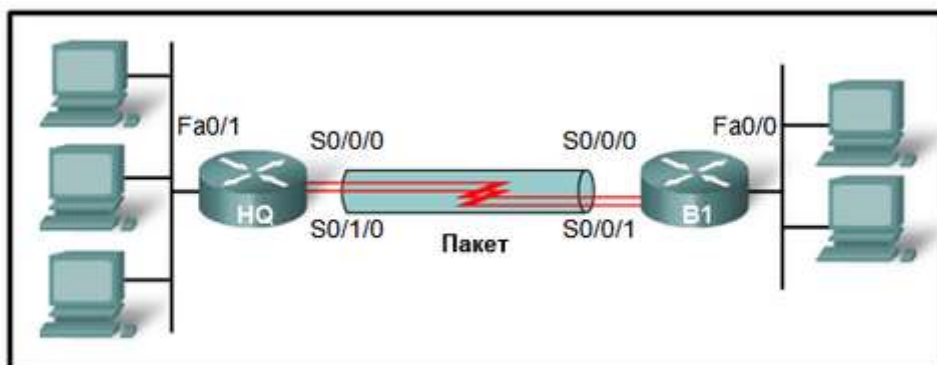
C:\Windows\system32> tracert 192.168.100.1
Tracing route to 192.168.100.1 over a maximum of 30 hops
 1  1 ms  <1 ms  <1 ms  10.10.10.10
 2  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.1.22
 3  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.1.62
 4  2 ms  2 ms  1 ms  172.16.1.1
 5  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.100.1
Trace complete.

```

Посмотрите на рисунок. Исходя из выходных данных, какие два утверждения о связи по сети являются верными? (Выберите два варианта ответа)

- a) На этом компьютере шлюз по умолчанию не настроен
- b) Возможна связь между данным устройством и устройством по адресу 192.168.100.1**
- c) Среднее время передачи информации между двумя компьютерами составляет 2 мс.
- d) Связь между двумя этими компьютерами позволяет выполнять вызовы видеоконференцсвязи**
- e) Между эти устройством и устройством по адресу 192.168.100.1 существует четыре перехода

37.



Посмотрите на рисунок. Какие три операции необходимо выполнить для настройки многоканального (Multilink) PPP на маршрутизаторе HQ. (Выберите три варианта ответа)

- a) Включить инкапсуляцию PPP на интерфейсе multilink
- b) Назначить интерфейс Fast Ethernet в многоканальную группу
- c) Привязать многоканальную группу к интерфейсу Fast Ethernet
- d) Включить инкапсуляцию PPP на последовательных интерфейсах**
- e) Создать и настроить интерфейс multilink**
- f) Назначить последовательные интерфейсы в многоканальную группу**

38. Какие три элемента блока PDU 2 уровня Frame Relay используются для контроля перегрузки? (выберите три варианта ответа)

- a) Поле Extended Address
- b) 10-битовый DLCI
- c) **Бит FECN**
- d) Бит DE**
- e) Бит BECN**
- f) Бит C/R

39. Какие три отличительные особенности универсальной инкапсуляции при маршрутизации (GRE)? (Выберите три варианта ответа)

a) Разработанный форумом IETF, GRE представляет собой защищенный протокол туннелирования, предназначенный для маршрутизаторов Cisco

**b) GRE создает дополнительные накладные расходы для пакетов, передаваемых по сети VPN**

c) GRE обеспечивает инкапсуляцию для одного типа протокола, который применяется в сети VPN

**d) Туннели GRE поддерживают групповой трафик**

**e) По умолчанию, GRE не содержит материалы управления потоком**

f) Если не указано иное, GRE использует AES шифрования

40. Сколько голосовых каналов 64 кбит/с содержит линия T1?

a) **24**

b) 8

c) 16

d) 32

41. Какая широкополосная технология наилучшим образом подходит для малого офиса, где требуются высокоскоростные подключения в восходящем направлении?

a) WiMax

b) Оптоволокно до дома

c) Кабель

**d) DSL**

42. Какое обстоятельство может вынудить предприятие принять решение о реализации корпоративной сети WAN

a) Когда предприятие решает защитить свою корпоративную локальную сеть

**b) Когда ее сотрудники оказываются распределены по многим филиалам**

c) Когда количество сотрудников превышает емкость локальной сети

d) Когда сеть будет охватывать несколько зданий

43. Что необходимо, чтобы компьютер мог использовать сеть VPN по SSL для подключения к удалённому сетевому устройству?

a) Должно быть установлено клиентское ПО для VPN.

b) Компьютер должен быть подключён к проводной сети.

c) Должна быть предварительно настроена межфилиальная сеть VPN.

**d) На компьютере должен быть установлен веб-браузер.**

44.

```
Edge_Router(config)# interface serial 0/1/0
Edge_Router(config-if)# ip address 192.168.14.1 255.255.255.252
Edge_Router(config-if)# encapsulation frame-relay ietf
Edge_Router(config-if)# frame-relay map ip 192.168.14.5 201
Edge_Router(config-if)# frame-relay lmi-type q933a
Edge_Router(config-if)# exit
Edge_Router(config)# router ospf 10
Edge_Router(config-router)# network 192.168.14.0 0.0.0.3 area 0
Edge_Router(config-router)# passive-interface serial 0/1/1
Edge_Router(config-router)# exit
Edge_Router(config)#
```

a) Посмотрите на рисунок. Сетевой администратор сделал настройки как на выходных данных. Из-за какой отсутствующей настройки не отправляются обновления маршрутизации OSPF через поставщика услуг Frame Relay?

b) Не введена команда отключения разделения горизонта.

c) Команда `passive-interface` не введена на интерфейсе `serial 0/1/0`.

d) Для идентификации напрямую подключённого соседнего узла необходимо использовать статическое сопоставление.

e) **Не введено ключевое слово `broadcast`.**

45. В чём заключается преимущество блочного проектирования сетей для крупных компаний?

a) грубое управление безопасностью

b) требуется меньше физических ресурсов

c) **изоляция сбоев**

d) увеличенное время доступа к

сети

46. Какой сетевой модуль поддерживает ресурсы, на которые полагаются сотрудники, партнеры и клиенты для эффективного создания, совместной работы и взаимодействия с информацией?

a) доступ-распределение

b) службы

c) **центр обработки данных**

d) граница предприятия

47. Какой тип сети VPN, как правило, является прозрачным для конечного пользователя?

a) удалённый доступ к сети

b) **site-to-site (межузловые или межфилиальные)**

c) сеть общего доступа

d) частная

48. Какое решение широкополосного доступа подходит для домашнего пользователя, которому требуется проводное подключение без ограничения по расстоянию?

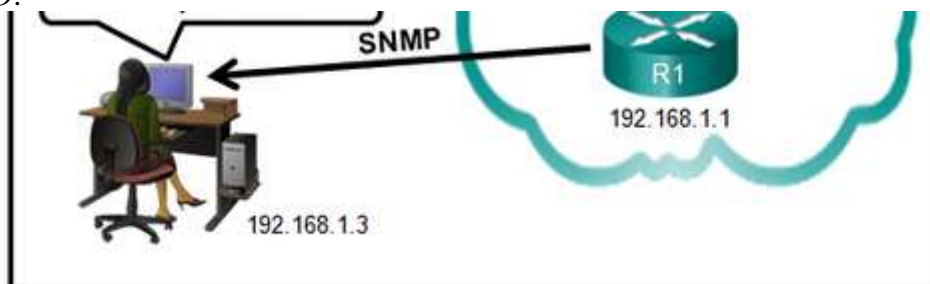
a) DSL

b) WiMax

c) **кабель**

d) ADSL

49.



Посмотрите на рисунок. Маршрутизатор R1 был настроен сетевым администратором на использование SNMP версии 2. Были введены следующие команды:

```
R1 (config)# snmp-server community batonaug ro SNMP_ACL
```

```
R1 (config)# snmp-server contact Wayne World
```



```
R1(config)# snmp-server host 192.168.1.3 version 2c batonaug
```

```
R1 (config)# ip access-list standard SNMP_ACL
```

```
R1(config-std-nacl)# permit 192.168.10.3
```

Почему администратор не может получить никакую информацию из маршрутизатора R1?

- a) Команда snmp-server community должна содержать ключевое слово gw
- b) Отсутствует команда snmp-server location.
- c) **Существует проблема с конфигурацией списка ACL.**
- d) Отсутствует команда snmp-server enable traps.

50. Для чего нужен хеш сообщения в подключении VPN?

- a) Он гарантирует, что данные нельзя дублировать и повторно посылать в пункт назначения.
- b) Он гарантирует, что данные поступают из соответствующего источника.
- c) **Он гарантирует, что данные не были изменены при передаче.**
- d) Он гарантирует невозможность чтения данных в незашифрованном виде.

51. В чём сеть с коммутацией пакетов уступает сети с коммутации каналов?

- a) О фиксированная пропускная способность
- b) более высокая стоимость
- c) **более высокая задержка**
- d) меньшая гибкость

52. В чём заключаются три преимущества использования Frame Relay для подключения к WAN? (Выберите три варианта ответа.)

- a) поддержка QoS с помощью поля приоритета IP
- b) **бесшовное прямое подключение к локальной сети Ethernet**
- c) **разумная стоимость**
- d) для нескольких каналов можно использовать один физический интерфейс
- e) встроенные возможности шифрования
- f) **хорошо развитая технология**

53.

```
R1# show running-config
<Данные опущены>
ip nat pool OUTSIDE_POOL 209.165.200.230 209.165.200.240 netmask 255.255.255.224
ip nat inside source list 1 pool OUTSIDE_POOL
!
interface fastethernet0/0
 ip address 209.165.200.229 255.255.255.224
 ip nat outside
!
interface fastethernet0/1
 ip address 192.168.16.1 255.255.0.0
 ip nat inside
!
access-list 10 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
<Данные опущены>
```



Посмотрите на рисунок. Администратор настраивает NAT для обеспечения доступа к Интернету для всей внутренней сети. По окончании процесса настройки пользователи не имеют доступа к Интернету. В чём причина данной проблемы?

- a) Пул NAT использует недопустимый диапазон адресов.
- b) Перепутаны внутренние и внешние интерфейсы.
- c) **Команда NAT inside source использует неправильный список ACL.**
- d) В списке контроля доступа (ACL) указан неправильный сетевой адрес.

54. Какие две характеристики описывают мультиплексирование с разделением по времени? (Выберите два варианта ответа)

- a) Технология кодирования обеспечивает высокую пропускную способность в пределах минимального радиочастотного спектра путем параллельной передачи данных
- b) Пропускная способность выделяется тем каналам, по которым на станции имеются данные, нуждающиеся в передаче
- c) **Пропускная способность в одном канале возрастает в случае передачи битов из нескольких источников в режиме чередующихся интервалов времени**
- d) **Трафику выделяется пропускная способность на одном проводе в соответствии с предварительно назначенными интервалами времени**
- e) В зависимости от настроенного протокола уровня 2 данные передаются по двум или более каналам путем применения интервалов времени

55. Политика безопасности в компании определяет, что для получения данных о продажах во время своих командировок сотрудники отдела продаж должны использовать сеть VPN для подключения к корпоративной сети. Какой компонент требуется сотрудникам отдела продаж для установления удалённого подключения через VPN?

- a) Концентратор VPN
- b) Устройство VPN
- c) **Клиентское ПО VPN**
- d) Шлюз VPN

56. Какую команду можно использовать для проверки информации о перегрузке в канале Frame Relay?

- a) Show interfaces
- b) Show frame-relay map
- c) Show frame-relay pvc
- d) Show frame-relay lmi

57. Какие две технологии используются организациями для поддержки подключений удаленных сотрудников? (Выберите два варианта ответа)

- a) DOCSIS
- b) **IPsec**
- c) CMTS
- d) CDMA
- e) **VPN**

58. Какой стандарт IEEE определяет технологию WiMax?

- a) **802.16**
- b) 802.11
- c) 802.3
- d) 802.5

59. В чем заключается преимущество преобразования NAT64?
- Оно позволяет узлам использовать частные IPv4-адреса, и поэтому скрывает внутреннюю структуру адресации от узлов в общедоступных IPv4-сетях.
  - Оно позволяет узлам использовать частные IPv6-адреса и преобразовывает их в глобальные IPv6-адреса.
  - Оно позволяет узлам подключать несколько IPv4-узлов к Интернету с помощью одного публичного IPv4-адреса.
  - Оно позволяет подключать IPv6-узлы к IPv4-сети, преобразуя IPv6-адреса в IPv4-адреса.**
60. Каково стандартное поведение службы ADSL?
- Скорость загрузки выше, чем скорость отправки.**
  - Скорости отправки и загрузки одинаковы.
  - Скорость отправки выше, чем скорость загрузки.
  - Пользователь может выбирать скорости отправки и загрузки по своему усмотрению.
- 61.

```
R1(config)# logging 192.168.1.5
R1(config)# logging trap 3
R1(config)# logging source-interface GigabitEthernet 0/1
```

Посмотрите на рисунок. Какие события произойдут в результате настройки, показанной на R1? (Выберите три варианта ответа.)

- Сообщения системного журнала будут содержать IP-адрес интерфейса GigabitEthernet 0/1.**
- В сообщениях, отправляемых на сервер syslog, в качестве IP-адреса назначения будет использован адрес 192.168.1.5.**
- Сообщения, отправляемые на сервер syslog, могут иметь уровень 3 или ниже.**
- При нескольких появлениях одной и той же ошибки на сервер будут отправляться только первые три сообщения.
- Наблюдение будет вестись только за трафиком, исходящим с интерфейса GigabitEthernet 0/1.
- Сообщения, отправляемые на сервер syslog, могут иметь уровень 3 или выше.

62. Компания-оператор междугородных автобусных перевозок хочет предоставлять пассажирам своих рейсов доступ к Интернету. Какие два типа инфраструктуры WAN соответствуют этим требованиям? (Выберите два варианта ответа.)

- У общедоступная (публичная) инфраструктура
- сотовая сеть**
- частная инфраструктура**
- выделенная линия
- сеть с коммутацией каналов

58. Какой адрес используется IPv6 EIGRP-маршрутизатором в качестве источника для сообщений приветствия?

- Глобальный индивидуальный IPv6-адрес, настроенный на интерфейсе
- Локальный IPv6-адрес канала интерфейса**
- 32-битный идентификатор маршрутизатора

59. Системный инженер занят устранением неполадок в реализации OSPFv3 для одной области через маршрутизаторы R1, R2 и R3. При проверке реализации было обнаружено, что в

таблицу маршрутизации на R1 и R2 не включена запись для удаленной LAN на R3. Диагностика R3 дала следующие результаты:

1. Все интерфейсы имеют корректную адресацию
2. Процесс маршрутизации был настроен глобально
3. Сформированы корректные отношения смежности маршрутизаторов

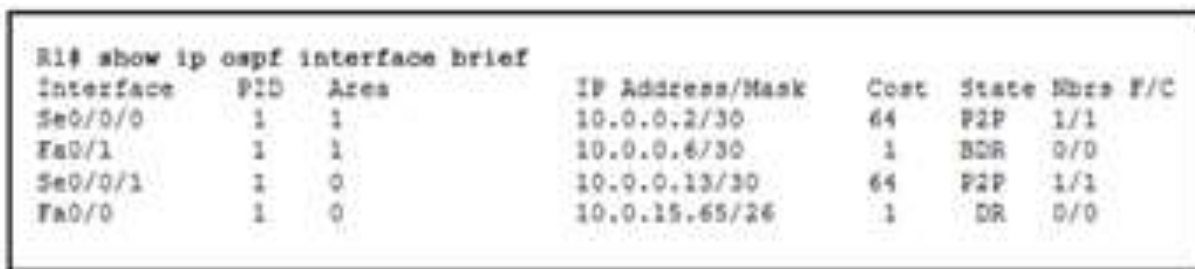
Какие дополнительные действия нужно предпринять на R3 для решения этой проблемы?

- a) **запустить процесс OSPFv3-маршрутизации на интерфейсе, подключенном к удаленной LAN**
- b) Перезапустить процесс OPSFv3-маршрутизации
- c) Применить команду network для настройки сети LAN под глобальным процессом маршрутизации
- d) В случае необходимости принудительно выбрать DR/BDR

60. При каком условии маршрутизатор OSPF становится ABR?

- a) Когда у маршрутизатора самый высокий идентификатор маршрутизатора
- b) Когда у маршрутизатора имеется приоритет OSPF , равный 0
- c) Когда маршрутизатор настроен сетевым администратором как ABR
- d) **Когда на маршрутизаторе имеются интерфейсы в разных областях**

61.



```
R1# show ip ospf interface brief
Interface      PID  Area          IP Address/Mask  Cost  State  Nbrs F/C
Se0/0/0        1    1             10.0.0.2/30      64    P2P   1/1
Fa0/1          1    1             10.0.0.4/30      1     BDR   0/0
Se0/0/1        1    0             10.0.0.13/30     64    P2P   1/1
Fa0/0          1    0             10.0.15.65/26    1     DR    0/0
```

Посмотрите на рисунок. Какую информацию сетевой администратор может получить из этих выходных данных ? (Выберите два варианта ответа.)

- a) **Метрика, которая будет добавлена в таблицу маршрутизации для маршрута 10.0.0.0. будет 65(64+1)**
- b) Номер используемого процесса OSPF- 0
- c) R1 является точкой распространения для маршрутизаторов, примыкающих к сети 10.0.0.4.
- d) **R1 является участником OSPF для нескольких областей**
- e) Интерфейс Fa0/1 не участвует в процессе OSPF

62.Сетевой администратор настроил EtherChannel между двумя коммутаторами, соединенных четырьмя транковыми каналами. Что произойдет с каналом EtherChannel , если физический интерфейс одного из транковых каналов перейдет в состоянии отказа?

- a) Канал EtherChannel будет по-прежнему функционировать
- b) **Канал EtherChannel перейдет в состояние отказа**
- c) Протокол spanning-tree (STP) пересчитает оставшиеся транковые каналы
- d) Протокол spanning-tree (STP) переведет отключившийся физический интерфейс в режим пересылки

63.

```

S1# show EtherChannel summary

<Данные скрыты>

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1

Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
 1      Pol(SU)        -         Fa0/10(P) Fa0/11(P)

```

Посмотрите на рисунок. Назовите состояние канала EtherChannel , исходя из представленных выходных данных команды.

- a) EtherChannel используется и функционирует, на то что указывают флажки SU и P в выходных данных команды
- b) EtherChannel частично функционирует, на то что указывает флажок P для портов FastEthernet
- c) **EtherChannel не активен, что подтверждается незаполненными полями протокола**
- d) EtherChannel активен и использует порты Fa0/10 и Fa0/11 как пассивные порты

64.

```

Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Controller
Physical Address . . . . . : D4-BE-D9-C1-98-94
DSCP Enabled . . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : No
Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::FCC9:17FA:E94B:3C4A:EA11
IPv4 Address . . . . . : 10.10.10.2
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.10.1

```

Посмотрите на рисунок. Сетевой администратор пытается обновить образ системы IOS на маршрутизаторе Cisco 2901. Какую команду необходимо ввести на маршрутизаторе после загрузки нового образа и копирования его на TFTP-сервер и перед обновлением образа системы IOS на маршрутизаторе?

- a) ping 10.10.10.1
- b) **copy tftp: flash0**
- c) ping 10.10.10.2
- d) dir flash

65. Какая топология беспроводной сети будет сконфигурирована техническим специалистом, устанавливающим клавиатуру , мышь и наушники , работающих по технологии Bluetooth?

- a) смешанный режим
- b) инфраструктурный режим
- c) **режим прямого подключения**
- d) точка доступа

66. Назовите особенности межобластного объединения маршрутов OSPF.(Выберите два варианта ответа.)

- a) ASBR выполняют весь процесс OSPF-объединения.

- b) Объявления LSA 3-го и 5-го типов используются для распространения суммарных маршрутов
- c) Агрегация маршрутов приводит к увеличению сетевого трафика и перегрузке маршрутизатора
- d) ABR объявляют суммарные маршруты в магистральную область**
- e) Маршруты внутри области суммируются посредством ABR**

67. Какие виды данных можно собрать с помощью команды show ip protocols для устранения неполадок с отсутствием EIGRP-маршрутов на маршрутизаторе? (Выберите три варианта ответа)

- a) информация о локальных интерфейсах , используемых для устранения отношений смежности с соседними EIGRP-устройствами
- b) информация об IP-адресах, настроенных на смежных маршрутизаторах**
- c) информация о сетях , не объявляемых протоколом маршрутизации EIGRP
- d) информация обо всех интерфейсах на маршрутизаторе, настроенных в качестве пассивных**
- e) информация обо всех интерфейсах с включенной EIGRP-аутентификацией**
- f) информация о любых ACL-списках , влияющих на процесс EIGRP-маршрутизации

68. Сетевой администратор выполняет на маршрутизаторе команду R1(config)#**license boot module c1900 technology-package securityk9**. Каков эффект выполнения этой команды?

- a) IOS предложит пользователю перезагрузить маршрутизатор
- b) доступ к функциям в пакете безопасности (Security) предоставляется немедленно
- c) Лицензия “ на право использования для оценки” ( Evaluation Right-To-Use) пакета технологий безопасности (Security) активирована**
- d) IOS предложит пользователю указать UDI для активации лицензии

69. Назовите свойства коммутатора уровня доступа, принимаемые во внимание при разработке сети? (Выберите три варианта ответа.)

- a) плотность портов**
- b) ограничение широкополосного трафика
- c) скорость сходимости
- d) аварийное переключение
- e) питание через Ethernet**
- f) скорость передачи трафика**

70. Какая установка режима конфигурации позволяет сформировать канал EtherChannel между коммутаторами SW1 и SW2 без отправки трафика согласования?

- a) SW1: desirable  
SW2: desirable
- b) SW1: auto  
SW2: auto
- PortFast включен на обоих коммутаторах
- c) SW1: passive  
SW2: active
- d) SW1: on  
SW2: on**
- e) SW1: auto  
SW2: auto

Создание транкового канала включено на обоих коммутаторах

71.

```

S3(config)# spanning-tree vlan 1 priority 24576
S3(config)# end

S2(config)# spanning-tree vlan 1 root secondary
S2(config)# end

S1(config)# spanning-tree vlan 1 root primary
S1(config)# end

```

Посмотрите на рисунок. Назовите результаты ввода представленных команд на S1, S2 и S3?  
(Выберите два варианта ответа.)

- a) В случае отказа S1 S2 может стать корневым мостом
- b) В случае отказа S3 S2 может стать корневым мостом
- c) Приоритет S1 будет автоматически настроен на максимальное значение
- d) S3 может быть выбран вторым мостом**
- e) Приоритет S1 будет автоматически настроен на минимальное значение**

72.

```

Branch1# show ip route
<Данные отключены>

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C    172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O    172.16.2.0/24 [110/48] via 172.16.200.2, 01:09:52, Serial0/0/0
C    172.16.200.0/30 is directly connected, Serial0/0/0
L    172.16.200.1/32 is directly connected, Serial0/0/0
O IA 172.16.200.4/30 [110/128] via 172.16.200.2, 01:09:52, Serial0/0/0

```

Посмотрите на рисунок. Компания переходит с протокола OSPF для одной области на OSPF для нескольких областей. Однако ни у кого из офиса Branch1 нет доступа ни к одному из пользователей сети 192.168.1.0/24 в новой области. Выясните причину проблемы, исходя из представленных на рисунке выходных данных.

- a) Маршрутизатор не установил отношения смежности с другими OSPF маршрутизаторами
- b) Канал до новой области не функционирует
- c) Для сети 192.168.1.0 в таблице маршрутизации отсутствуют межобластные маршруты**
- d) Процесс OSPF маршрутизации отключен

73. Какая технология является протоколом открытых стандартов, что позволяет коммутаторам автоматически группировать физические порты в один логический канал?

- a) a) LACP**
- b) б) DTP
- c) в) Multilink PPP
- d) г) PAgP

74. Системный администратор настраивает локальную сеть с резервированием первого перехода, чтобы повысить доступность сетевых ресурсов. Какой протокол ему необходимо реализовать?

- a) GLBP
- b) HSRP
- c) FHRP**
- d) VRRP

75.

```
w - waiting to be aggregated
d - default port
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1

Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
1      Po2 (SD)        -         Fa0/1 (D) Fa0/2 (D)
```

Посмотрите на рисунок. Какие выводы можно сделать из представленных выходных данных?(Выберите два варианта ответа.)

- a) **Канал EtherChannel не работает.**
- b) Идентификатор агрегированного канала 2
- c) Группа полностью находится в рабочем состоянии
- d) **Используемый метод распределения нагрузки — порт-источник к порту назначения**
- e) Агрегированный канал является каналом 3-го уровня

76. Осуществляется подключение нескольких коммутаторов в топологии локальной сети. Какое значение приоритета моста STP максимально снизит вероятность выбора коммутатора в качестве корневого?

- a) 4096
- b) 65535
- c) 32768
- d) **61440**

77. Какие условия необходимо соблюсти для формирования кластера, включающего пять точек доступа? (выберите два варианта ответа)

- a) Для формирования кластера необходимы по крайней мере два контроллера
- b) Точки доступа должны использовать разные номера кластера
- c) **На точках доступа должен быть включен режим кластеризации**
- d) **Точки доступа должны быть подключены к одному сегменту сети**
- e) Все точки доступа должны быть настроены для использования разных радиорежимов

78. В какой момент сеть назначения на маршрутизаторе с действующим EIGRP будет переведена в активное состояние?

- a) Когда домен EIGRP сойдется
- b) Когда исходящий трафик будет направляться в сеть назначения
- c) **Когда соединение с лучшим путем к сети назначения утеряно и возможный приемник отсутствует**
- d) При наличии сообщения EIGRP от лучшего пути к сети назначения

79.



Посмотрите на рисунок. Когда с командной строки маршрутизатора R1# вводится команда **show ip ospf neighbor**, выходные данные не отображаются. Однако при вводе команды **show ip interface brief** отображаются и включаются все интерфейсы. В чем наиболее вероятная проблема?

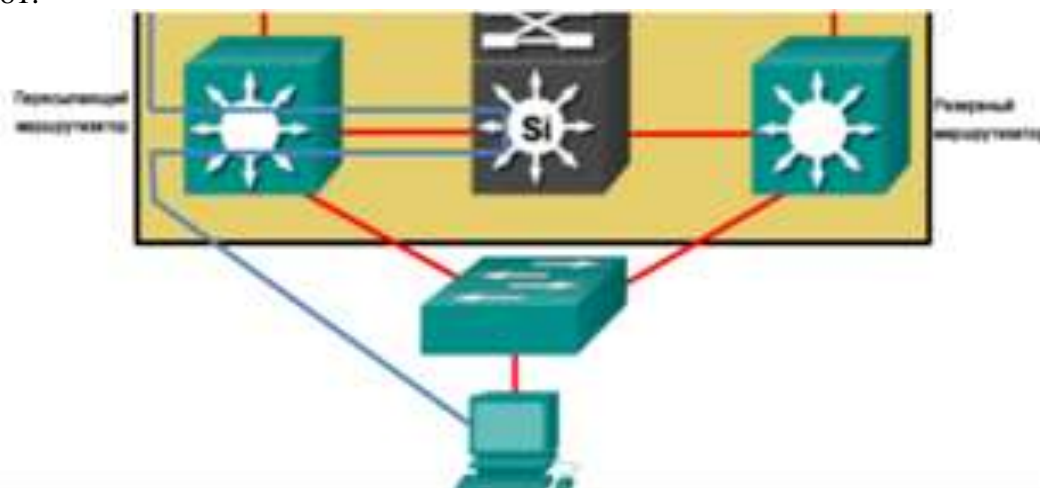
- ISP еще не настроил статический маршрут для компании ABC
- Интерфейс loopback на маршрутизаторах R1 или R2 еще не настроен
- Маршрутизатор R1 не отправил маршрутизатору R2 с помощью команды `default-information originate vfihih gj evjkhfyb`.
- Интерфейс S0/0/1 на маршрутизаторе R2 еще не включен
- На маршрутизаторах R1 или R2 отсутствует выражение network для сети 172.16.100.0**

80. Пользователи сети IEEE 801.11n жалуются на низкую скорость. После проверки точки доступа сетевой администратор убеждается в ее нормальном функционировании. Что можно сделать для повышения производительности беспроводной сети?

- Изменить метод аутентификации на точке доступа
- Переключиться на точку доступа 802.11g
- Настроить смешанный режим на точке доступа
- Разделить трафик беспроводной сети 802.11n между полосой 2.4 ГГц и полосой 5**

ГГц

81.



Посмотрите на рисунок. Какой MAC-адрес назначения используется при отправке кадров с рабочей станции на шлюз по умолчанию?

- MAC-адрес резервного маршрутизатора
- MAC-адрес виртуального маршрутизатора**
- MAC-адрес маршрутизатора пересылки

82. Какой технологический фактор определяет воздействие домена возникновения ошибки?

- Роль неисправного устройства**
- Количество пользователей на уровне доступа



- c) Скорость переадресации коммутатора, используемого на уровне доступа
- d) Количество уровней иерархической сети

83. Какой метод беспроводной аутентификации зависит от сервера аутентификации RADIUS?

- a) **WPA2 Enterprise**
- b) WPA2 Personal
- c) WEP
- d) WPA Personal

84. Какие функции выполняют маршрутизаторы на уровне распределения в крупной корпоративной сети? (Выберите два варианта ответа.)

- a) Подключение пользователей к сети
- b) **Обеспечение безопасности трафика данных**
- c) Создание высокоскоростного магистрального сетевого канала
- d) **Подключение к удаленным сетям**

85. Посмотрите на рисунок. Какие два вывода могут быть получены из результатов? (Выберите два.)

```
R1# show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(1)/ID(2.2.2.2)
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply, r - reply
Status, s - sia Status

P 172.16.3.0/24, 1 successors, FD is 1315
   via Connected, GigabitEthernet0/1
P 192.168.1.8/30, 1 successors, FD is 452141
   via 192.168.11.1 (452141/216956), Serial0/0/1
   via 172.16.6.1 (68024000/216956), Serial0/0/0
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 3012096
   via 192.168.11.1 (3012096/28116), Serial0/0/1
   via 172.16.6.1 (41024256/2170112), Serial0/0/0
P 192.168.10.8/30, 1 successors, FD is 3011840
   via Connected, Serial0/0/1
```

- a) Существует один возможный преемник сети 192.168.1.8/30.\*
- b) **Сеть 192.168.10.8/30 может быть достигнута через 192.168.11.1.**
- c) Сообщаемое расстояние до сети 192.168.1.0/24 составляет 41024256.
- d) Соседнее устройство 172.16.6.1 удовлетворяет условию осуществимости для достижения сети 192.168.1.0/24.
- e) **Маршрутизатор R1 имеет два преемника сети 172.16.3.0/24.**

86. Какое требование следует проверить, прежде чем сетевой администратор выполнит обновление образа IOS на маршрутизаторе?

- a) Старый файл образа IOS был удален.
- b) FTP-сервер работает.
- c) **Во флэш-памяти достаточно места.**
- d) Требуемый файл образа IOS загружен в маршрутизатор.

87. Какая технология беспроводной модуляции, в которой возможно применение MIMO, используется в WLAN стандарта 802.11n?

- a) FHSS

- b) **OFDM**
- c) BSS
- d) DSSS

88. Сетевой администратор устраняет неполадки с низкой производительностью в коммутируемой сети уровня 2. Изучив заголовок IP, администратор замечает, что значение TTL не уменьшается. Почему значение TTL не уменьшается?

- a) **Это нормальное поведение для сети уровня 2.**
- b) База данных VLAN повреждена.
- c) Таблица MAC-адресов заполнена.
- d) Входящий интерфейс настроен на полудуплекс.

89. Каковы два требования для настройки EtherChannel между двумя коммутаторами?(Выберите два.)

- a) **Все интерфейсы должны работать с одинаковой скоростью.**
- b) Все интерфейсы должны быть назначены разным VLAN.
- c) Вовлеченные интерфейсы должны быть смежными на коммутаторе.
- d) **Все интерфейсы должны работать в одном и том же дуплексном режиме.**
- e) На каждом конце должны существовать разные допустимые диапазоны VLAN.

90. Каковы два требования при использовании внеполосной конфигурации сетевого устройства Cisco IOS? (Выберите два.)

- a) Telnet или SSH-доступ к устройству,
- b) подключение к операционному сетевому интерфейсу на устройстве,
- c) **прямое подключение к консоли или порту**
- d) **клиент эмуляции терминала**
- e) HTTP-доступ к устройству

91. Разработчик сети рассматривает вопрос о том, следует ли реализовать блок коммутации в сети компании. Каково основное преимущество развертывания блока переключателей?

- a) Одноядерный маршрутизатор обеспечивает всю маршрутизацию между VLAN.
- b) Это сетевое приложение, которое предотвращает сбой одного сетевого устройства.
- c) **Отказ блока коммутатора не повлияет на всех конечных пользователей.**
- d) Эта функция безопасности доступна на всех новых коммутаторах Catalyst.

92. Какие два метода используются беспроводным сетевым адаптером для обнаружения точки доступа? (Выберите два.)

- a) **получение кадра ширококвещательного маяка**
- b) доставка кадра ширококвещательной
- c) **передачи, передающего пробный запрос**
- d) отправка запроса ARP,
- e) иницилирующего трехстороннее квитирование

93. Сетевой администратор в филиале настраивает аутентификацию EIGRP между маршрутизатором филиала и маршрутизатором головного офиса. Какие учетные данные безопасности необходимы для процесса аутентификации?

- a) случайным образом сгенерированный ключ с крипто ключом генерирует команду gsa
- b) **общий ключ, настроенный с помощью команды key-string внутри цепочки ключей**
- c) имя пользователя и пароль, настроенные на маршрутизаторе офиса штаб-квартиры,
- d) имя хоста маршрутизатора офиса штаб-квартиры и общий пароль

94. Сбой экземпляра STP, и кадры заполняют сеть. Какие действия должен предпринять администратор сети?

- a) Вещательный трафик должен быть исследован и исключен из сети.
- b) Связующее дерево должно быть отключено для этого экземпляра STP, пока проблема не будет обнаружена.
- c) **Избыточные ссылки должны быть физически удалены до тех пор, пока экземпляр STP не будет восстановлен.**
- d) Ответ от сетевого администратора не требуется, поскольку поле TTL в конечном итоге остановит кадры от затопления сети.

95.

```
Branch# show ipv6 ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead time	Interface ID	Interface
4.4.4.4	1	FULL/BDR	00:00:30	3	Serial0/0/0
2.2.2.2	1	EXSTART/	00:00:30	5	Serial0/0/1
1.1.1.1	1	FULL/DR	00:00:44	4	FastEthernet0/0

CCNAS.NET

Обратитесь к экспонату. Сетевой техник устраняет неполадки, связанные с отсутствием маршрутов OSPFv3 на маршрутизаторе. В чем причина проблемы на основе вывода команды?

- a) Локальный маршрутизатор сформировал полные соседние смежности, но должен быть в состоянии 2WAY, чтобы базы данных маршрутизатора были полностью синхронизированы.
- b) Идентификаторы соседей неверны. Интерфейсы должны использовать только адреса IPv6 для обеспечения полностью синхронизированных баз данных маршрутизации.
- c) Мертвое время должно быть больше 30, чтобы все маршрутизаторы формировали соседние смежности.
- d) **Существует проблема с соседством OSPFv3 между локальным маршрутизатором и маршрутизатором, который использует идентификатор соседа 2.2.2.2.**

96. Когда отправляются пакеты обновления EIGRP?

- a) **только при необходимости**
- b) каждые 30 секунд через широковещательную
- c) рассылку каждые 5 секунд через многоадресную рассылку по истечении срока действия
- d) изученных маршрутов

```
R2# show ip route
```

```
<output omitted>
```

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
```

```
C 172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
L 172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
O IA 192.168.1.0/24 [110/2] via 192.168.2.1, 00:07:08, GigabitEthernet0/0
```

```
192.168.2.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
```

```
C 192.168.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
L 192.168.2.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
O 192.168.4.0/24 [110/2] via 172.16.1.2, 00:00:07, GigabitEthernet0/1
```

```
192.168.6.0/32 is subnetted, 1 subnets
```

```
O 192.168.6.1/32 [110/2] via 172.16.1.2, 00:00:07, GigabitEthernet0/1
```

```
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.2.1, 00:04:53, GigabitEthernet0/0
```

```
R2#
```

CCNAS.NET

97.

Посмотрите на рисунок. Что можно сделать вывод о сети 192.168.1.0 в таблице маршрутизации R2?

- a) Эта сеть была извлечена из внутреннего маршрутизатора в той же области.
- b) **Эта сеть была изучена с помощью сводных LSA из ABR.**
- c) Эта сеть напрямую подключена к интерфейсу GigabitEthernet0 / 0.
- d) Эта сеть должна использоваться для перенаправления трафика во внешние сети.

```

R1# show ipv6 eigrp neighbors
IPv6-EIGRP neighbors for process 41000
H   Address                Interface    Hold   Uptime    SRTT   RTO   Q   Seq
   (sec)                    (ms)        Cnt   Num
0   Link-local address:     Se0/0/0     14    00:09:01  40     1000  0   21
   FE80::3
1   Link-local address:     Se0/0/1     13    00:00:16  40     1000  0   20
   FE80::5
  
```

Посмотрите на рисунок. Администратор сети запускает команду show ipv6 eigrp соседей. Какой вывод можно сделать на основании результатов?

- a) **Локальные адреса каналов интерфейсов соседних маршрутизаторов настраиваются вручную.**
- b) Если R1 не получает приветственный пакет от соседа с локальным адресом канала FE80 :: 5 в течение 2 секунд, он объявит, что соседний маршрутизатор не работает.
- c) R1 имеет двух соседей. Они подключаются к R1 через свои интерфейсы S0 / 0/0 и S0 / 0/1.
- d) Сосед с локальным адресом FE80 :: 5 является первым соседом EIGRP, который изучен R1.

99. Какая роль порта назначена порту коммутатора с наименьшей стоимостью для достижения корневого моста?

- a) отключен
- b) **корневой порт**
- c) назначенный порт
- d) неназначенный порт

100. Каковы два различия между версиями Cisco IOS 12 и IOS 15? (Выберите два.)

- a) Каждый маршрутизатор платформы Cisco ISR G2 содержит универсальный образ в версиях IOS 12, но не версии IOS 15.
- b) **Лицензионный ключ IOS версии 15 уникален для каждого устройства, тогда как лицензионный ключ IOS версии 12. не зависит от конкретного устройства.**
- c) Версия IOS 12 имеет две последовательности, которые происходят одновременно, тогда как версия IOS 15 по-прежнему имеет две последовательности, но версии встречаются в одном последовательном порядке.
- d) В версии IOS 12 есть команды, которые недоступны в версии 15.
- e) **Версия IOS 12.4 (20) T1 является основной версией, тогда как версия IOS 15.1 (1) T1 является новой функциональной версией.**

101. Удаленная аудитория может успешно получать доступ к видеоинтенсивным потоковым лекциям через проводные компьютеры. Однако, когда беспроводная точка доступа 802.11n установлена и используется с 25 беспроводными ноутбуками для доступа к одним и тем же лекциям, наблюдается низкое качество звука и видео. Какое беспроводное решение улучшит производительность ноутбуков?

- a) Обновите точку доступа до той, которая может маршрутизировать.
- b) **Уменьшите мощность беспроводного передатчика.**

c) Настройте беспроводные сетевые адаптеры на ноутбуках для работы на частоте 10 ГГц, чтобы они были совместимы со стандартом 802.11n.

d) **Добавьте другую точку доступа.**

102. Какие действия следует предпринять при планировании избыточности в иерархической структуре сети?

a) добавьте альтернативные физические пути для данных, чтобы обойти сеть,

b) **постоянно приобретайте оборудование для резервного копирования для сети**

c) немедленно заменяйте неработающий модуль, службу или устройство в сети,

d) реализуйте STP portfast между коммутаторами в сети

103. Какая характеристика больше всего повлияет на инженера-проектировщика сети при выборе многослойного коммутатора поверх коммутатора 2-го уровня?

a) возможность иметь несколько маршрутов пересылки через коммутируемую сеть на основе номеров VLAN;

b) возможность агрегирования нескольких портов для максимальной пропускной способности

c) **возможность создания таблицы маршрутизации**

d) возможность подачи питания на устройства, подключенные напрямую, и сам коммутатор

104. Когда автоматическое суммирование EIGRP должно быть отключено?

a) когда схема сетевой адресации использует VLSM,

б) когда маршрутизатор имеет более трех активных интерфейсов,

**в) когда сеть содержит непрерывные сетевые адреса**

г) когда маршрутизатор имеет менее пяти активных интерфейсов,

д) когда маршрутизатор не обнаружил соседа в течение трех минут

105. В местном колледже студентам разрешается подключаться к беспроводной сети без использования пароля. Какой режим использует точка доступа?

a) сетевой

b) общий ключ

c) **открытый**

d) пассивный

106. Какие два утверждения верны в отношении пакетов подтверждения EIGRP? (Выберите два.)

a) **Пакеты отправляются как одноадресные.**

b) **Пакеты ненадежны.**

c) Пакеты используются для обнаружения соседей, которые подключены на интерфейсе.

d) Пакеты требуют подтверждения.

e) Пакеты отправляются в ответ на пакеты приветствия.

## Часть В

36. Специализированный компьютер, не имеющий видео- и звуковых карт, но вместо этого оснащенный специализированными портами и сетевыми платами для подключения устройств к другим сетям.

Ответ: маршрутизатор

37. Распространенный механизм пересылки пакетов на маршрутизаторах, который использует кэш быстрой коммутации для хранения информации о следующих переходах

Ответ: быстрая коммутация

38. Команда вывода таблицы маршрутизации на маршрутизаторе Cisco

Ответ: show ip route

39. Тип маршрута, когда маршрут настраивается вручную с помощью команды ip route.

Ответ: статический

40. Команда присвоения имени промежуточному устройству Cisco.

Ответ: hostname

41. Значение, определяющее надежность источника маршрута в таблице маршрутизации.

Ответ: административное расстояние

42. Резервный маршрут в таблице маршрутизации с административным расстоянием больше 1.

Ответ: плавающий

43. Модифицированная форма сквозной коммутации, при которой коммутатор задерживает пересылку пакета на время коллизийного интервала (64 байт).

Ответ: бесфрагментный режим коммутации.

44. Процесс, который добавляет к данным содержимое заголовка дополнительного протокола перед передачей

Ответ: инкапсуляция.

45. Форма, которая принимает массив данных на каждом из уровней межсетевой эталонной модели.

Ответ: PDU

46. Измерение скорости передачи битов по среде за указанный промежуток времени – это

....

Ответ: производительность

47. Способность среды передавать данные – это ...

Ответ: пропускная способность

48. Производительность полосы минус потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции – это ...

Ответ: полезная пропускная способность

49. Термин, используемый для обозначения физических подключений, определяет каким образом подключены оконечные устройства и устройства сетевой инфраструктуры, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и беспроводные точки доступа.

Ответ: физическая топология

50. Запатентованный протокол Cisco, который автоматически включён на коммутаторах Catalyst 2960 и Catalyst 3560, который согласовывает транковые каналы.

Ответ: DTP

51. Протокол, предотвращающий формирование петель в топологии сети с резервными каналами.

Ответ: STP.

52. Объединение нескольких физических портов в один или несколько логических каналов.

Ответ: EthernetChannel

53. Усовершенствованный протокол маршрутизации на основе векторов расстояния, поддерживающий функции, отсутствующие в других протоколах маршрутизации на основе векторов расстояний, таких как RIP и IGRP.

Ответ: EIGRP

54. Протокол сопоставления MAC и IP адресов это протокол

Ответ: ARP

55. Математический алгоритм поиска кратчайшего пути, используемый в протоколах динамической маршрутизации по состоянию канала OSPF.

Ответ: Дейкстра.

## Часть С

1. Описать назначение каждого столбца таблицы маршрутизации.
2. Принцип работы статической маршрутизации
3. Принцип работы динамической маршрутизации
4. Перечислить команды настройки защищенного удаленного доступа к промежуточному устройству.
5. Перечислить функции безопасности портов: режимы реагирования на нарушения безопасности.
6. Описать процесс сегментации виртуальных локальных сетей и этапы настройки VLAN.
7. Назначение, характеристики и принцип работы протокола ACL-списков.
8. Описать процесс работы DHCP сервера.
9. Принцип работы и типы NAT.
10. Масштабирование сетей VLAN.
11. Понятие протокола spanning-tree, типы протоколов STP, настройка связующего дерева..
12. Основные понятия агрегирования каналов.
13. Принцип работы протокола EIGRP.
14. Принцип работы протокола OSPF.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
132	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Администрирование сетевых операционных систем

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022 г.

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 2 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; <i>устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;</i> <i>заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;</i> <i>различать периферийное сетевое оборудование.</i>	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; <i>способы установки и управления серверами.</i>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Какие компоненты из ниже перечисленных относятся к сетевым службам?

1. Кабельная система
2. Активное сетевое оборудование
3. Сетевые протоколы
4. Служба DNS
5. Служба DHCP
6. Служба файлов и печати
7. Служба каталогов

2. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

1. Кабельная система
2. Активное сетевое оборудование
3. Сетевые протоколы
4. Служба файлов и печати
5. Служба каталогов
6. Служба DNS
7. Служба DHCP

3. На каком протоколе базируется работа сети Интернет?

1. TCP/IP
2. IPX/SPX
3. AppleTalk
4. DLC

4. Что такое "Локальная Вычислительная Сеть" (ЛВС)?

1. Кабельная система Сетевое оборудование Сетевые узлы (компьютеры)
2. Снасть для ловли рыбы в локальных водоёмах вашего региона

5. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели OSI?

1. Физический (Physical)
2. Канальный (Data link)
3. Сетевой (Network)
4. Транспортный (Transport)
5. Сеансовый (Session)
6. Уровень представлений (Presentation)
7. Уровень приложений (Application)
8. Кабельная система (Cabling system)
9. Сетевое оборудование (Network devices)
10. Сетевые протоколы (Network protocols)

6. Назовите имя исполняемого файла, который инициирует процесс установки системы Windows Server (при запуске из-под 32-разрядной ОС семейства Windows)

1. **winnt32.exe**
2. i386.exe
3. ntoskernel.exe
4. winsowssetup.exe

7. Под какие файловые системы можно отформатировать раздел жесткого диска, на который устанавливается система Windows Server?

1. **FAT**
2. **NTFS**
3. NFS
4. CDFS
5. FreeBSD

8. Какие операции выполняются во время текстового этапа установки системы Windows Server?

1. **Загрузка драйвера дискового контроллера**
2. **Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска**
3. **Изучение лицензионного соглашения на использование продукта**
4. **Копирование установочных файлов**
5. Установка драйвера сетевого адаптера
6. Установка драйвера видеоадаптера
7. Настройка сетевых параметров

9. Какие операции выполняются во время графического этапа установки системы Windows Server?

1. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска
2. Загрузка драйвера дискового контроллера
3. **Установка драйвера сетевого адаптера**
4. **Установка драйвера видеоадаптера**
5. **Настройка сетевых параметров**
6. **Назначение имени компьютера**
7. **Назначение пароля администратора**

10. На каких носителях может находиться дистрибутив операционной системы Windows Server?

1. **Сетевая папка**
2. **Жесткий диск компьютера**
3. **CD/DVD**
4. Флоппи-диск
5. Магнитная лента

11. Укажите технологии, которые являются базовыми для систем семейства Windows Server

- 1. TCP/IP (версия 4.**
2. TCP/IP (версия 6.
- 3. Протокол LDAP**
- 4. Служба DNS**
5. Служба WINS
- 6. Протокол аутентификации Kerberos**
7. Динамические диски
8. Групповые политики

12. Какие типы зон DNS поддерживаются службой DNS систем семейства Windows Server?

- 1. Стандартная основная**
- 2. Стандартная дополнительная**
- 3. Интегрированная с Active Directory**
4. Изолированная

13. Какие существуют типы запросов DNS?

- 1. Рекурсивный**
2. Ассоциативный
- 3. Итеративный**
4. Дистрибутивный

14. Укажите элементы логической структуры Active Directory

- 1. Лес**
- 2. Дерево**
- 3. Организационное подразделение (OU)**
4. IP-сеть
- 5. Домен**
6. Сайт

15. Вам необходимо сохранять данные мониторинга работы серверов печати с возможностью сжатия данных. Какой журнал и тип файла подходит для данной задачи?

- 1. Журнал трассировки и файл циклической трассировки**
2. Журнал счетчика и база данных SQL.
3. Журнал счетчика и текстовый файл
4. Журнал счетчика и двоичный циклический файл
5. Журнал трассировки и файл последовательной трассировки

16. Какая команда Windows отображает конфигурацию протокола TCP/IP?

- 1. ipconfig**
2. ping
3. netstat

4. tracert
5. nbtstat
6. format

17. Назначение службы DNS

1. **Разрешение имён узлов (хостов)**
2. Разрешение имён NetBIOS
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP

18. Какое из данных чисел может быть IP-адресом сетевого узла?

1. **192.168.0.5**
2. **11000000101010000000000000000101**
3. -348
4. 777.12.88.369

19. Какое число является двоичной формой записи маски подсети 255.255.255.0?

1. **11111111111111111111111100000000**
2. 10
3. 00000000000000000000000001111111

20. Укажите минимальный набор параметров протокола TCP/IP для любого сетевого узла

1. **IP-адрес**
2. **Маска подсети**
3. Основной шлюз
4. Список серверов DNS

21. Один из сетевых узлов вашей компании имеет IP-адрес 180.10.254.36 и маску подсети 255.255.240.0. Каково значение идентификатора сети (Network ID) у данного узла?

1. 10110100.00001001.11110000
2. 10110100.00001010.11100000
3. 10110110.00001010.1111
4. **10110100.00001010.1111**

22. Если сетевой узел может обмениваться сетевыми пакетами с другими узлами в той же подсети, но не может обмениваться пакетами с узлами в других подсетях, то какой параметр данного узла вероятнее всего задан неверно?

1. IP-адрес
2. Маска подсети
3. **Основной шлюз**
4. Предпочитаемый сервер DNS

23.. Какие утверждения об использовании широковещательных запросов для разрешения сетевых имен верны?



1. Широковещательные запросы порождают больший трафик, чем запросы к серверам DNS и WINS
  2. Широковещательные запросы могут разрешать **ТОЛЬКО** имена компьютеров, расположенных в той же IP-сети
  3. Для использования широковещательных запросов компьютер должен иметь файл Lmhosts
  4. Широковещательные запросы работают быстрее, чем запросы к серверам DNS и WINS
- 
24. Укажите назначение ключа /flushdns команды ipconfig
    1. **Очистка локального кэша разрешения имен DNS**
    2. Регистрация компьютера на сервере DNS
    3. Очистка записей на сервере DNS
    4. Репликация зон между серверами DNS
- 
25. Укажите назначение ключа /registerdns команды ipconfig
    1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS
    2. **Регистрация компьютера на сервере DNS**
    3. Очистка записей на сервере DNS
    4. Репликация зон между серверами DNS
- 
26. Опишите назначение команды netstat
    1. **Отображение активных сетевых подключений по протоколу TCP/IP и "слушающих" портов компьютера**
    2. Отображение статистики обмена сетевых пакетов на сетевом адаптере
    3. Отображение статистики разрешения запросов службой DNS
    4. Настройка параметров TCP/IP на сетевом адаптере
- 
27. Укажите элементы физической структуры Active Directory
    1. Лес
    2. Дерево
    3. Организационное подразделение (OU)
    4. **IP-сеть**
    5. Домен
    6. **Сайт**
- 
28. Укажите назначение Организационных Подразделений (OU)
    1. Назначение прав доступа к файловым ресурсам
    2. **Делегирование административных полномочий**
    3. **Применение групповых политик**
    4. Управление репликацией в домене
- 
29. Назовите назначение сайтов Active Directory

1. Оптимизация доступа к веб-сайту организации
2. Оптимизация трафика репликации Active Directory
3. Оптимизация процесса регистрации в домене (logon/logoff)

30. Какой командой производится повышение роли простого сервера до контроллера домена?

1. **dcpromo**
2. ipconfig
3. nbtstat
4. netstat

31. Какой командой производится понижение роли контроллера домена до простого сервера?

1. **dcpromo**
2. nbtstat
3. tracert
4. format

32. Как называется процесс синхронизации экземпляров Active Directory на контроллерах доменов?

1. **Репликация**
2. Перенос зоны
3. Регистрация
4. Экспорт/импорт данных

33. Какая консоль позволяет выполнить принудительную репликацию контроллеров домена?

1. **Active Directory - Сайты и службы**
2. Active Directory - Домены и доверия
3. Active Directory - Пользователи и компьютеры
4. DNS
5. DHCP
6. WINS

34. Из каких частей состоит каждая групповая политика?

1. **Компьютер**
2. **Пользователь**
3. Сервер
4. Сеть
5. Домен
6. Организационное подразделение

35. Какой для обслуживания Active Directory создается в результате работы программы dcpromo?

## **1. Интегрированная в Active Directory**

2. Стандартная основная
3. Стандартная дополнительная
4. Динамическая

36. На томе с какой файловой системой размещается системный том Active Directory (SYSVOL)?

1. FAT12
2. FAT16
3. FAT32
- 4. NTFS**
5. CDFS

37. Укажите особенности, характерные для доменной модели безопасности

1. Более простое администрирование
- 2. Более сложное администрирование**
- 3. Централизованная БД учётных записей**
4. Распределённая БД учётных записей
- 5. Централизованное управление ресурсами**

38. Укажите особенности, характерные для модели безопасности "Рабочая группа"

- 1. Более простое администрирование**
2. Более сложное администрирование
3. Централизованная БД учётных записей
- 4. Распределённая БД учётных записей**
5. Централизованное управление ресурсами

39. Какова роль службы DNS для функционирования службы каталогов Active Directory?

- 1. Служба DNS используется для поиска компонент Active Directory**
2. Служба DNS используется для поиска веб-сайтов
3. Служба DNS используется для регистрации пользователей в домене Active Directory
4. Служба DNS используется для репликации экземпляров БД Active Directory

40. Какие типы томов обеспечивают защиту от сбоев?

1. Простой том
2. Составной том
- 3. Зеркальный том**
- 4. Том RAID-5**
5. Чередующийся том

41. Какой тип тома обеспечивает максимальную производительность выполнения дисковых операций?

1. Простой том

2. Составной том
3. Зеркальный том
4. Том RAID-5
- 5. Чередующийся том**

42. Укажите минимальное количество дисков, необходимое для создания тома RAID-5

1. 2
- 2. 3**
3. 4
4. 5

43. Какой тип диска требуется для создания отказоустойчивых томов?

1. Базовый
- 2. Динамический**
3. SCSI
4. IDE

44. Какие особенности НЕ являются свойствами исключительно файловой системы NTFS?

1. Локальные права доступа
- 2. Сетевые права доступа**
3. Квоты
4. Сжатие
5. Шифрование
6. Аудит доступа
- 7. Дефрагментация**

45. Какая команда производит преобразование файловой системы FAT в систему NTFS с сохранением данных на разделе?

- 1. convert**
2. format
3. copy
4. tracert

46. Какие типы томов можно создавать на динамическом диске в системах семейства Windows Server?

- 1. Простой**
- 2. Составной**
- 3. Зеркальный**
- 4. Чередующийся**
- 5. Том RAID-5**
6. Многостраничный

47. Назначение протокола DHCP

1. Разрешение имён узлов (хостов)
2. Разрешение имён NetBIOS

**3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP сетевых узлов**

48. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
- 2. Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

49. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- 1. Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
- 2. Создание защищенных VPN-подключений**
- 3. Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

50. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

- 1. Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

51. Для какой цели служит резервное копирование данных?

- 1. Восстановление случайно удаленной информации**
- 2. Восстановление информации, потерянной в результате выхода из строя жестких дисков сервера**
- 3. Восстановление информации, уничтоженной вирусами**
4. Оптимизация использования дискового пространства
5. Экспорт информации в другие базы данных
6. Увеличение скорости доступа к данным

52. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий время восстановления данных

1. Ежедневный
2. Копирующий
- 3. Обычный +Разностный**
4. Обычный +Добавочный
5. Разностный
6. Добавочный

53. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий объём архивируемых данных

1. Ежедневный
2. Копирующий
3. Обычный+ Разностный
- 4. Обычный+ Добавочный**
5. Разностный
6. Добавочный

54. Как называются модули, из которых komponуются консоли управления?

- 1. Оснастки**
2. Консоли
3. Шаблоны
4. Модули
5. Разделы
6. Программы
7. Подпрограммы

55. Как расшифровывается аббревиатура MMC?

- 1. Microsoft Management Console**
2. Мульти-Медиа Система
3. Microsoft Multomedia Center

56. Какой сетевой протокол используется в качестве транспорта для технологии удаленного рабочего стола?

- 1. TCP/IP**
2. SPX/IPX
3. NetBEUI
4. DLC
5. Remote Management

57. Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером"?

- 1. Создание или удаление раздела на жестком диске**
- 2. Форматирование раздела на жестком диске**
3. Дефрагментация раздела на жестком диске

58. Какие функции выполняет программа Диспетчер задач?

- 1. Показ списка работающих приложений**
- 2. Показ списка работающих процессов**
- 3. Принудительное завершение работы приложений**
- 4. Принудительное завершение процессов**
- 5. Запуск приложения**
- 6. Показ использования ресурсов процессора различными процессами**

**7. Показ использования оперативной памяти различными процессами**

**8. Показ объема оперативной памяти**

9. Показ привилегий пользователей, запустивших определенные процессы

59. Как называются показатели, которые отображаются в окне "Системный монитор" консоли "Производительность"?

**1. Счетчики**

2. Объекты

3. Серверы

4. Процессы

60. Какие сетевые пакеты можно захватывать в программе "Сетевой монитор", запущенной на сервере?

**1. Пакеты, отправленные к данному серверу**

**2. Пакеты, отправленные от данного сервера**

**3. Широковещательные сетевые пакеты (broadcasts)**

4. Все сетевые пакеты

## Часть В

1. Сколько жил используется в витой паре при передаче данных в сети Ethernet?

Ответ: 4

2. Для удаленного подключения к компьютеру с IP адресом 192.168.0.5 необходимо ввести команду

Ответ: telnet 192.168.0.5

3. Сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов).

Ответ: SSH

4. Наиболее широко известная межсетевая эталонная модель, используемая для проектирования сетей передачи данных, технических требования к операциям, а также для поиска и устранения неполадок. Состоит из 7 уровней.

Ответ: OSI

5. Основная технология локальных сетей, которая регламентируется стандартами 802.2 и 802.3.

Ответ: Ethernet

6. Протокол сопоставления MAC и IP адресов это протокол

Ответ: ARP

7. В какой файловой системе возможно включение управления квотами в Windows Server?

Ответ: NTFS

8. Иерархическая структура доменов системы Windows Server, носящая общее имя называется

Ответ: Лес

9. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Ответ: Сервер

10. Сетевая служба, производящая преобразование доменных (символьных) имен в IP адреса и обратно

Ответ: DNS

11. Команда в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска

Ответ: SUBST

12. Программное обеспечение позволяющее видеть удаленный рабочий стол:

Ответ: RDP

13. Технология виртуализации данных, которая объединяет несколько дисков в логический элемент для избыточности и повышения производительности - это...

Ответ: RAID-массив

14. Стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур UDP/TCP. К поддерживающим протоколом устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие



Ответ: SNMP

15. ... операционная система - операционная система со встроенными возможностями для работы в компьютерных сетях

Ответ: Сетевая

16. Символ используемый для создания скрытого ресурса в операционной системе Windows

Ответ: \$

17. Какой IP-адрес следует использовать для проверки корректности работы протокола TCP/IP с помощью команды ping на компьютере с Windows Server 2016?

Ответ: 127.0.0.1

18. Иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows.

Ответ: Реестр

19. Каким инструментом следует воспользоваться для просмотра всех защищенных IP-соединений компьютера с Windows Server 2016?

Ответ: Ipsecmon

20. Основная оснастка управления пользователями и компьютерами в домене Windows

Ответ: Active Directory

## Часть С

1. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена - User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?
2. Пользователь маршрутизируемой сети сконфигурировал TCP/IP вручную и правильно ввел IP адрес и маску подсети. Шлюз по умолчанию был введен неверно. Каким будет результат приведенной выше последовательности действий?
3. Как наиболее быстро узнать, работает и подключен к сети компьютер с ip-адресом 192.168.37.2 ?
4. Вы установили дисковую квоту для пользователя User - 100 Мб, но вскоре обнаружили, что файлы данного пользователя занимают 150 Мб на данном логическом диске.  
Какие действия следует предпринять, чтобы запретить пользователю занимать объем дискового пространства более 100 Мб?
5. Все пользователи Вашей организации имеют перемещаемые профили, которые хранятся в общей папке Profiles на сервере Windows Server 2016. Том, который содержит папку Profiles, отформатирован файловой системой FAT32. В профилях пользователей в качестве пути к профилю указан подкаталог папки Profiles. Вы обнаружили, что пользователи имеют доступ не только к папкам своего профиля, но и к папкам других сотрудников.  
Какие два действия следует предпринять, чтобы защитить профили пользователей от несанкционированного просмотра?
6. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена – User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?
7. Во время плановой перезагрузки после установки нового системного сервиса компьютер выдал критическую ошибку и перестал загружаться. Вы подозреваете, что проблема кроется в новом сервисе, и хотите остановить его в Консоли восстановления. Вы перезагрузили компьютер, но меню выбора загружаемой операционной системы не высвечивалось в процессе загрузки.

Какие действия следует предпринять, чтобы решить поставленную задачу?

8. В Вашем домене Windows Server 2016 действует единая политика паролей, но существует группа программистов, которым нужно ужесточить требования, не меняя остальным пользователям данную политику. Какие действия следует предпринять для решения поставленной задачи?

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
262	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Программное обеспечение компьютерных сетей

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; <i>устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;</i> <i>заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;</i> <i>различать периферийное сетевое оборудование.</i>	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; <i>способы установки и управления серверами.</i>



### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Сетевой компьютер оснащается:

1. **сетевым адаптером;**
2. модемом;
3. концентратором;
4. коммутатором.

2. Элемент не входящий в физический состав сети:

1. компьютеры;
2. коммутаторы;
3. **программное обеспечение;**
4. шлюзы.

3. Чип ПЗУ BootROM, расположенный на сетевом адаптере, обеспечивает возможность:

1. **удаленной загрузки операционной системы;**
2. ускорения загрузки операционной системы;
3. повышения безопасности операционной системы;
4. локальной загрузки операционной системы.

4. OSI - это:

1. **модель взаимодействия открытых систем;**
2. международная организация по стандартизации;
3. сетевая операционная система;
4. сетевое программное обеспечение.

5. Утилиты используемые для проверки работоспособности стека TCP/IP и маршрута прохождения пакетов:

1. **ping;**
2. **tracert;**
3. arp;
4. rarp.

6. Уровень модели OSI предназначенный для представления данных в требуемой форме:

1. прикладной;
2. **представительский;**
3. сеансовый;
4. транспортный.

7. Назначение службы DHCP:

1. **автоматическое получение клиентами сведений о настройках TCP/IP;**

2. изменение параметров стека TCP/IP;
3. автоматическое разрешения имен;
4. автоматического преобразования символьного имени в IP-адрес.

8. Каждый узел сети на основе стека TCP/IP идентифицируется:

1. **IP-адресом;**
2. ID-сети;
3. ID-узла;
4. MAC-адресом.

9. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

1. рабочая станция;
2. **сетевой ресурс;**
3. сервер;
4. рабочая группа.

10. Установите соответствие класса сети количеству октетов в IP-адресе, используемых для идентификации узла (ID-узла)

Количество октетов	Класс сети
1	A
2	B
3	C

*Ответ: 321*

11. Использование технологии кэширования позволяет:

1. клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
2. **ускорять доступ к сетевым ресурсам;**
3. повышать конфиденциальность;
4. увеличивать скорость работы сети.

12. Установите соответствие определений их значениям.

1Общий ресурс -	А) логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое – группа
2Рабочая станция -	Б)это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью
3Сервер -	С) это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически

	расположен данный ресурс
4Рабочая группа -	Д) это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя

### 1А2Д3В4А

13. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

1. \main\books\kniga\_1;
- 2. \\main\books\kniga\_1;**
3. /main/books/kniga\_1;
4. //main/books/kniga\_1.

14. В общее использование можно предоставлять следующие ресурсы компьютера:

- 1. диски;**
- 2. папки;**
3. сканеры;
- 4. принтеры.**

15. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

1. имя Интернет;
2. клиентское имя;
3. серверное имя;
- 4. сетевое имя.**

16. Вершина дерева, представляющая не именованный уровень -

- 1. корень доменов**
2. домен верхнего уровня
3. домен второго уровня
4. поддомен

17. Обратное пространство имен формируется в домене

- 1. in-addr.arpa**
2. addr-in.arpa
3. arpa-in.addr
4. in-arpa.addr

18. Установите соответствие элементов DNS-адреса "host-b.mspu.edu.ru" их обозначению в терминологии DNS

1host-b	Поддомен
2mspu	Домен второго уровня
3edu	Домен верхнего уровня
4ru	Имя узла

*Отве  
т  
2341  
19.*

Назначение серверной операционной системы

1. управление приложениями

2. обслуживание всех пользователей сети

**3. все выше перечисленное**

20. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

1. защита информации;

2. информационная защита;

3. безопасность информации;

**4. информационная безопасность.**

21. Преимущества использования стандартных правил, регламентирующих работу пользователей:

1. рутинные задачи всегда выполняются одинаково;

2. уменьшение вероятности появления ошибок;

3. работа по инструкциям выполняется гораздо быстрее;

**4. все выше перечисленное.**

22. Политика безопасности сети на основе Windows храниться в следующих типах объектов:

**1. локальный объект групповой политики;**

2. глобальный объект групповой политики;

**3. объект групповой политики домена.**

23. Параметры узла *Конфигурация компьютера* в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. пользователя;

2. компьютера;

3. операционной системы;

**4. все выше перечисленное.**

24. Компонент групповой политики, определяющий параметры реестра, задающий внешний вид рабочего стола и компоненты операционной системы:

**1. административные шаблоны;**

2. параметры безопасности;

3. установка программ;

4. сценарии.

25. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

**1. сервер;**

2. клиент;

3. компьютер;

4. пользователь.

26. Сервер, в основную задачу которого входит предоставление доступа к файлам на диске:

- 1. файл-сервер;**
2. контроллер домена;
3. терминальный сервер.

27. Операции, выполняемые посредством оснастки Пользователи и компьютеры:

1. создание пользователей;
2. создание групп;
3. создание контейнеров;
- 4. все выше перечисленное.**

28. Основной компонент ИИС:

- 1. веб-сервер;**
2. ftp-сервер;
3. почтовый сервер.

29. Активные угрозы становятся видимыми на уровне (модели OSI):

1. физическом;
2. канальном;
3. сетевом;
- 4. транспортном.**

30. Потенциальные угрозы, определяющие задачи защиты информации в компьютерных сетях:

- 1. прослушивание каналов;**
- 2. умышленное уничтожение или искажение информации;**
3. выход из строя операционной системы;
- 4. внедрение сетевых вирусов.**

31. К сервисам безопасности относят:

- 1. идентификация/аутентификация;**
2. протоколирование/аудит;
3. шифрование;
4. аудит.

32. Соответствие между понятиями и их определениями:

1. Конфиденциальность	это предотвращение пассивных атак для передаваемых или хранимых данных
2. Аутентификация	защита от несанкционированного использования ресурсов

3. Контроль доступа	подтверждении подлинности взаимодействующих объектов
---------------------	---

Ответ 132

33. Цифровая подпись – это:

1. способ введения электронной метки для файла данных;
2. файл, подтверждающий ваши права;
3. сведения о пользователе помещаемые в файл;
4. идентификатор документа.

34. К механизмам безопасности относят:

1. хэш-функции;
2. целостность сообщения;
3. алгоритмы симметричного шифрования;
4. невозможность отказа от полученного сообщения.

35. Влияет ли на производительность сети пропускная способность сетевого адаптера и пропускная способность порта концентратора?

1. Производительность определяется скоростью самого медленного устройства
2. **Не влияет**
3. Только пропускная способность концентратора
4. Только пропускная способность сетевого адаптера

36. Какая информация содержится в таблицах маршрутизаторов

1. Адрес сети назначения, MAC адрес источника и порт
2. **Адрес сети назначения, MAC адрес следующего коммутатора и порт**
3. Адрес сети назначения, адрес следующего маршрутизатора, адрес порта и расстояние до сети назначения

37. Способ определения того, какая из рабочих станций сможет следующей использовать канал связи:

1. управление привилегиями;
2. администрирование;
3. **метод доступа.**

38. Установите соответствие определений, их значениям:

1. Канал связи -	это путь для передачи данных от одной системы к другой
2. Логический канал -	это поток сообщений в сети передачи данных
3. Трафик	путь или средство, по которому передаются сигналы

Ответ 231

39. Сетевой адаптер, значительная часть работы по обработке сообщений которого перекладывается на программу, выполняемую в компьютере:

1. серверный;
- 2. клиентский;**
3. одноранговый;
4. подчиненный.

40. Устройства, предназначенные для сопряжения компьютера со средой передачи информации:

- 1. модем;**
- 2. сетевой адаптер;**
3. коммутатор;
4. маршрутизатор.

41. Сетевой компьютер оснащается:

- 1. сетевым адаптером;**
2. модемом;
3. концентратором;
4. коммутатором.

42. Элемент не входящий в физический состав сети:

1. компьютеры;
2. коммутаторы;
- 3. программное обеспечение;**
4. шлюзы.

43. Чип ПЗУ BootROM, расположенный на сетевом адаптере, обеспечивает возможность:

- 1. удаленной загрузки операционной системы;**
2. ускорения загрузки операционной системы;
3. повышения безопасности операционной системы;
4. локальной загрузки операционной системы.

44. OSI - это:

- 1. модель взаимодействия открытых систем;**
2. международная организация по стандартизации;
3. сетевая операционная система;
4. сетевое программное обеспечение.

45. Утилиты используемые для проверки работоспособности стека TCP/IP и маршрута прохождения пакетов:

- 1. ping;**
- 2. tracert;**
3. arp;
4. rarp.

46. Уровень модели OSI предназначенный для представления данных в требуемой форме:

1. прикладной;
- 2. представительский;**
3. сеансовый;
4. транспортный.

47. Назначение службы DHCP:

- 1. автоматическое получение клиентами сведений о настройках TCP/IP;**
2. изменение параметров стека TCP/IP;
3. автоматическое разрешения имен;
4. автоматического преобразования символьного имени в IP-адрес.

48. Каждый узел сети на основе стека TCP/IP идентифицируется:

- 1. IP-адресом;**
2. ID-сети;
3. ID-узла;
4. MAC-адресом.

49. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

1. рабочая станция;
2. сетевой ресурс;
- 3. сервер;**
4. рабочая группа.

50. Использование технологии кэширования позволяет:

1. клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
- 2. ускорять доступ к сетевым ресурсам;**
3. повышать конфиденциальность;
4. увеличивать скорость работы сети.

51. Установите соответствие определений их значениям.

- 1 Общий ресурс
- 2 Рабочая станция
- 3 Сервер
- 4 Рабочая группа

А -логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое – группа

Б это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью



**В** это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически расположен данный ресурс

**Г** это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя

### **1B2ГЗБ4А**

52. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

1. \main\books\kniga\_1;
2. \\main\books\kniga\_1;
3. /main/books/kniga\_1;
4. //main/books/kniga\_1.

53. В общем использовании можно предоставлять следующие ресурсы компьютера:

1. **диски;**
2. **папки;**
3. сканеры;
4. **принтеры.**

54. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

1. имя Интернет;
2. клиентское имя;
3. серверное имя;
4. **сетевое имя.**

55. Вершина дерева, представляющая не именованный уровень -

1. **корень доменов**
2. домен верхнего уровня
3. домен второго уровня
4. поддомен

56. Обратное пространство имен формируется в домене

1. **in-addr.arpa**
2. addr-in.arpa
3. arpa-in.addr
4. in-arpa.addr

57. Один из этапов проектирования сети, связанный с прокладкой линий связи, установкой и настройкой оборудования

1. **Развертывание**
2. Анализ
3. Проектирование
4. Внедрение

58. Действия выполняемые на этапе непосредственного проектирования сети

**1. определение целей использования сети**

2. выбор способа сегментирования

3. разработка схемы сети

**4. выбор программного обеспечения**

59. Назначение серверной операционной системы

1. управление приложениями

2. обслуживание всех пользователей сети

**3. все выше перечисленное**

60 При выборе варианта лицензирования сервера «На сервер» указывается

**1. количество одновременных подключений**

2. количество пользователей

3. количество компьютеров в домене

61 Типовое имя сетевого адаптера в среде приложения виртуальных машин VirtualBox:

1. REALTEK

2. AMD PCNET

**3. NVIDIA**

62 Образ диска – это:

1. содержимое компакт диска, хранимое на жестком диске

**2. точная копия носителя информации, хранимая в файле**

3. слепок системного диска, хранимый в файле

63. Инструмент для создания виртуальных машин на компьютере:

1. хостовая VM

**2. приложение VM**

3. консоль VM

61. Политика безопасности сети на основе Windows храниться в следующих типах объектов:

**1. локальный объект групповой политики;**

2. глобальный объект групповой политики;

**3. объект групповой политики домена.**

62. Параметры узла Конфигурация компьютера в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. пользователя;

2. компьютера;

3. операционной системы;

**4. все выше перечисленное.**

63. Компонент групповой политики, определяющий параметры реестра, задающий внешний вид рабочего стола и компоненты операционной системы:

**1. административные шаблоны;**

2. параметры безопасности;
3. установка программ;
4. сценарии.

64. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

**1. сервер;**

2. клиент;
3. компьютер;
4. пользователь.

65. Сервер, в основную задачу которого входит предоставление доступа к файлам на диске:

**1. файл-сервер;**

2. контроллер домена;
3. терминальный сервер.

66. Операции, выполняемые посредством оснастки Пользователи и компьютеры:

1. создание пользователей;
2. создание групп;
3. создание контейнеров;
- 4. все выше перечисленное.**

67. Основной компонент ПС:

**1. веб-сервер;**

2. ftp-сервер;
3. почтовый сервер.

68. Какие особенности НЕ являются свойствами исключительно файловой системы NTFS?

1. Локальные права доступа
- 2. Сетевые права доступа**
3. Квоты
4. Сжатие
5. Шифрование
6. Аудит доступа
7. Дефрагментация

69. Какая команда производит преобразование файловой системы FAT в систему NTFS с сохранением данных на разделе?

**1. convert**

2. format
3. copy
4. tracert

70. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
- 2. Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

71. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- 1. Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
- 2. Создание защищенных VPN-подключений**
- 3. Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

72. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

- 1. Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

74. Какой сетевой протокол используется в качестве транспорта для технологии удаленного рабочего стола?

1. TCP/IP
2. SPX/IPX
3. NetBEUI
4. DLC
- 5. Remote Management**

75. Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером"?

1. Создание или удаление раздела на жестком диске
2. Форматирование раздела на жестком диске
- 3. Дефрагментация раздела на жестком диске**

76. Как называются показатели, которые отображаются в окне "Системный монитор" консоли "Производительность"?

- 1. Счетчики**
2. Объекты
3. Серверы
4. Процессы

77. Какие сетевые пакеты можно захватывать в программе "Сетевой монитор", запущенной на сервере?

1. **Пакеты, отправленные к данному серверу**
2. Пакеты, отправленные от данного сервера
3. Широковещательные сетевые пакеты (broadcasts)
4. Все сетевые пакеты

78. Параметры узла Конфигурация компьютера в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. операционной системы;
2. пользователя;
3. компьютера;
4. **все выше перечисленное.**

79. К основным возможностям сетевых операционных систем можно отнести:

1. **наличие в системе сетевых служб позволяющих удалённым пользователям использовать ресурсы компьютера**
2. установку пакета прикладных программ (MS Office, Adobe Photoshop)
3. поддержку фильтрации сетевого трафика, поддержку доступа к удалённым ресурсам, поддержку сетевых протоколов авторизации
4. возможность выходить в сеть Интернет
5. поддержку сетевого оборудования, поддержку сетевых протоколов, поддержку протоколов маршрутизации

80. Какое из перечисленных действий невозможно осуществить с помощью утилиты Rename tool (renom.exe) с установочного диска Windows Server?

1. Переименовать домен
2. Провести проверку соответствующей DNS-зоны
3. **Удалить домен**
4. Создать новое дерево
5. Просмотреть существующую структуру леса

## Часть В

1. Как называется комбинация IP-адреса и номера порта?

Ответ: Сокет

2. Обобщённое название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети (например, Интернет).

Ответ: VPN

3. Сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удалённое управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов).

Ответ: SSH

4. Учетная запись, которую используют при установке и настройке рабочей станции или сервера, являющегося членом домена

Ответ: Администратор

5. Для управления безопасностью системы с помощью шаблонов безопасности используется оснастка

Ответ: Анализ и настройка безопасности

6. Для запуска, остановки и конфигурирования служб Windows используется оснастка

Ответ: Службы

7. В какой файловой системе возможно включение управления квотами в Windows Server?

Ответ: NTFS

8. Совокупность всех объектов, атрибутов объектов и правил (синтаксиса атрибутов) в Active Directory

Ответ: Лес

9. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Ответ: Сервер

10. Сетевая служба, производящая преобразование доменных (символьных) имен в IP-адреса и обратно

Ответ: DNS

11. Команда в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска

Ответ: SUBST

12. Программное обеспечение позволяющее видеть удаленный рабочий стол:

Ответ: RDP

13. Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей используется оснастка

Ответ: Групповая политика

14. Стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур UDP/TCP. К поддерживающим протоколом устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие

Ответ: SNMP

15. Основная оснастка управления пользователями и компьютерами в домене Windows

Ответ: Active Directory

16. Символ используемый для создания скрытого ресурса в операционной системе Windows

Ответ: \$

17. Сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

Ответ: Веб сервер

18. Иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows.

Ответ: Реестр

19. Каким инструментом следует воспользоваться для просмотра всех защищенных IP-соединений компьютера с Windows Server 2016?

Ответ: Ipsecmon

20. На каком уровне коммуникационной модели OSI функционируют Telnet и SMTP?

Ответ: представления

## Часть С

1. Определите IP адрес и физический адрес основного сетевого интерфейса компьютера, IP адрес шлюза, IP адрес DNS-серверов и используется ли DHCP. Проверьте состояние связи с двумя узлами: [www.ya.ru](http://www.ya.ru) и [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. Проведите трассировку двух работоспособных узлов: [www.ya.ru](http://www.ya.ru) и [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
3. В сети класса В, разделенной на 30 подсетей, необходимо добавить 25 новых подсетей в ближайшие два года. В каждой подсети необходимо подключить до 600 хостов. Какую маску подсети следует выбрать? Назначить первые пять IP-адресов первой подсети
4. Вы установили дисковую квоту для пользователя User - 100 Мб, но вскоре обнаружили, что файлы данного пользователя занимают 150 Мб на данном логическом диске.  
Какие действия следует предпринять, чтобы запретить пользователю занимать объем дискового пространства более 100 Мб?
5. В сети 190. 48. 0. 0. необходимо выделить подсети, так что бы к каждой подсети можно было подключить до 63 хостов. Какую маску подсети следует выбрать, чтобы допустить рост числа сетей в будущем? Назначить первые пять IP-адресов первой подсети.
6. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена – User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?
7. Во время плановой перезагрузки после установки нового системного сервиса компьютер выдал критическую ошибку и перестал загружаться. Вы подозреваете, что проблема кроется в новом сервисе, и хотите остановить его в Консоли восстановления. Вы перезагрузили компьютер, но меню выбора загружаемой операционной системы не высвечивалось в процессе загрузки.  
Какие действия следует предпринять, чтобы решить поставленную задачу?
8. У вас сеть класса С, вы выбрали маску подсети 255.255.255.224. Сколько подсетей и хостов вы получите?



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
140	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Организация администрирования компьютерных систем

---

Уфа 2019 г.  
**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; <i>устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;</i> <i>заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;</i> <i>различать периферийное сетевое оборудование.</i>	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; <i>способы установки и управления серверами.</i>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

*Варианты ответов:*

1. Кабельная система
- 2. Активное сетевое оборудование**
- 3. Сетевые протоколы**
- 4. Служба файлов и печати**
5. Служба каталогов
- 6. Служба DNS**
- 7. Служба DHCP**

2. Под какие файловые системы можно отформатировать раздел жесткого диска, на который устанавливается система Windows Server?

*Варианты ответов:*

- 1. FAT**
- 2. NTFS**
3. NFS
4. CDFS
5. FreeBSD

3. Какие операции выполняются во время текстового этапа установки системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Загрузка драйвера дискового контроллера
- 2. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска**
- 3. Изучение лицензионного соглашения на использование продукта**
- 4. Копирование установочных файлов**
5. Установка драйвера сетевого адаптера
6. Установка драйвера видеоадаптера
7. Настройка сетевых параметров

4. Какие операции выполняются во время графического этапа установки системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска
2. Загрузка драйвера дискового контроллера
- 3. Установка драйвера сетевого адаптера**
- 4. Установка драйвера видеоадаптера**
- 5. Настройка сетевых параметров**
- 6. Назначение имени компьютера**
- 7. Назначение пароля администратора**

5. На каких носителях может находиться дистрибутив операционной системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Сетевая папка
2. Жесткий диск компьютера
3. CD/DVD
4. Флоппи-диск
5. Магнитная лента

6. Укажите технологии, которые являются базовыми для систем семейства Windows Server

*Варианты ответов:*

1. TCP/IP (версия 4)
2. TCP/IP (версия 6)
3. Протокол LDAP
4. Служба DNS
5. Служба WINS
6. Протокол аутентификации Kerberos
7. Динамические диски
8. Групповые политики

7. Какие типы зон DNS поддерживаются службой DNS систем семейства Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Стандартная основная
2. Стандартная дополнительная
3. Интегрированная с Active Directory
4. Изолированная

8. Какие существуют типы запросов DNS?

1. Рекурсивный
2. Ассоциативный
3. Итеративный
4. Дистрибутивный

9. Какая команда Windows отображает конфигурацию протокола TCP/IP?

*Варианты ответов:*

1. ipconfig
2. ping
3. netstat
4. tracert
5. nbtstat
6. format

10. Назначение службы DNS

*Варианты ответов:*

1. **Разрешение имён узлов (хостов)**
2. Разрешение имён NetBIOS
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP

11. Если сетевой узел может обмениваться сетевыми пакетами с другими узлами в той же подсети, но не может обмениваться пакетами с узлами в других подсетях, то какой параметр данного узла вероятнее всего задан неверно?

*Варианты ответов:*

1. IP-адрес
2. Маска подсети
3. **Основной шлюз**
4. Предпочитаемый сервер DNS

12. Какие утверждения об использовании широковещательных запросов для разрешения сетевых имен верны?

1. Для использования широковещательных запросов компьютер должен иметь файл Lmhosts
2. Широковещательные запросы работают быстрее, чем запросы к серверам DNS и WINS
3. **Широковещательные запросы могут разрешать ТОЛЬКО имена компьютеров, расположенных в той же IP-сети**
4. **Широковещательные запросы порождают больший трафик, чем запросы к серверам DNS и WINS**

13. Укажите назначение ключа /flushdns команды ipconfig

*Варианты ответов:*

1. **Очистка локального кэша разрешения имен DNS**
2. Регистрация компьютера на сервере DNS
3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

14. Укажите назначение ключа /registerdns команды ipconfig

*Варианты ответов:*

1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS
2. **Регистрация компьютера на сервере DNS**
3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

15. Укажите элементы логической структуры Active Directory

*Варианты ответов:*

1. **Лес**



2. **Дерево**
3. **Организационное подразделение (OU)**
4. IP-сеть
5. **Домен**
6. Сайт

16. Укажите элементы физической структуры Active Directory

*Варианты ответов:*

1. Лес
2. Дерево
3. Организационное подразделение (OU)
4. **IP-сеть**
5. Домен
6. **Сайт**

17. Какой командой производится повышение роли простого сервера до контроллера домена?

*Варианты ответов:*

1. **dcpromo**
2. ipconfig
3. nbtstat
4. netstat

18. Какой командой производится понижение роли контроллера домена до простого сервера?

*Варианты ответов:*

1. **dcpromo**
2. nbtstat
3. tracert
4. format

19. Как называется процесс синхронизации экземпляров Active Directory на контроллерах доменов?

*Варианты ответов:*

1. **Репликация**
2. Перенос зоны
3. Регистрация
4. Экспорт/импорт данных

20. Какая консоль позволяет выполнить принудительную репликацию контроллеров домена?

1. **Active Directory - Сайты и службы**
2. Active Directory - Домены и доверия
3. Active Directory - Пользователи и компьютеры

4. DNS
5. DHCP
6. WINS

21. Из каких частей состоит каждая групповая политика?

*Варианты ответов:*

- 1. Компьютер**
- 2. Пользователь**
3. Сервер
4. Сеть
5. Домен
6. Организационное подразделение

22. Какой тип зоны DNS для обслуживания Active Directory создается в результате работы программы dsromo?

*Варианты ответов:*

- 1. Интегрированная в Active Directory**
2. Стандартная основная
3. Стандартная дополнительная
4. Динамическая

23. На томе с какой файловой системой размещается системный том Active Directory (SYSVOL)?

*Варианты ответов:*

1. FAT12
2. FAT16
3. FAT32
- 4. NTFS**
5. CDFS

24. Укажите особенности, характерные для доменной модели безопасности

*Варианты ответов:*

1. Более простое администрирование
2. Более сложное администрирование
3. Централизованная БД учётных записей
4. Распределённая БД учётных записей
5. Централизованное управление ресурсами

25. Укажите особенности, характерные для модели безопасности "Рабочая группа"

1. Более простое администрирование
- 2. Более сложное администрирование**
- 3. Централизованная БД учётных записей**
4. Распределённая БД учётных записей

## 5. Централизованное управление ресурсами

26. Какова роль службы DNS для функционирования службы каталогов Active Directory?

**1. Служба DNS используется для поиска компонент Active Directory**

2. Служба DNS используется для поиска веб-сайтов

3. Служба DNS используется для регистрации пользователей в домене Active Directory

4. Служба DNS используется для репликации экземпляров БД Active Directory

27. Какие типы томов обеспечивают защиту от сбоев?

1. Простой том

2. Составной том

**3. Зеркальный том**

**4. Том RAID-5**

5. Чередующийся том

28. Какой тип тома обеспечивает максимальную производительность выполнения дисковых операций?

1. Простой том

2. Составной том

3. Зеркальный том

**4. Том RAID-5**

5. Чередующийся том

29. Укажите минимальное количество дисков, необходимое для создания тома RAID-5

1. 2

**2. 3**

3. 4

4. 5

30. Какой тип диска требуется для создания отказоустойчивых томов?

1. Базовый

**2. Динамический**

3. SCSI

4. IDE

31. Какие типы томов можно создавать на динамическом диске в системах семейства Windows Server?

**1. Простой**

**2. Составной**

**3. Зеркальный**

**4. Чередующийся**

## 5. Том RAID-5

### 6. Многостраничный

#### 32. Назначение протокола DHCP

1. Разрешение имён узлов (хостов)
2. Разрешение имён NetBIOS

#### 3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP сетевых узлов

#### 33. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
2. **Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

#### 34. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

1. **Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
2. **Создание защищенных VPN-подключений**
3. **Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

#### 35. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

1. **Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

#### 36. Для какой цели служит резервное копирование данных?

1. **Восстановление случайно удаленной информации**
2. **Восстановление информации, потерянной в результате выхода из строя жестких дисков сервера**
3. **Восстановление информации, уничтоженной вирусами**
4. Оптимизация использования дискового пространства
5. Экспорт информации в другие базы данных
6. Увеличение скорости доступа к данным

#### 37. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий время восстановления данных

*Варианты ответов:*

1. Ежедневный
2. Копирующий

### **3. Обычный Разностный**

4. Обычный Добавочный
5. Разностный
6. Добавочный

38. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий объём архивируемых данных

*Варианты ответов:*

1. Ежедневный
2. Копирующий
3. Обычный Разностный
- 4. Обычный Добавочный**
5. Разностный
6. Добавочный

39. Как называются модули, из которых komponуются консоли управления?

*Варианты ответов:*

- 1. Оснастки**
2. Консоли
3. Шаблоны
4. Модули
5. Разделы
6. Программы
7. Подпрограммы

40. Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером" ОС Windows?

*Варианты ответов:*

- 1. Создание или удаление раздела на жестком диске**
- 2. Форматирование раздела на жестком диске**
3. Дефрагментация раздела на жестком диске

41. Какой символ в регулярных выражениях обозначает ровно один символ?

*Варианты ответов:*

1. .
- 2. +**
3. \_
4. ?

42. С помощью какой сетевой службы выполняется преобразование доменного имени компьютера в ip-адрес в ОС Window?

*Варианты ответов:*

1. LDAP
2. NetBIOS

3. DHCP

**4. DNS**

43. С помощью какой сетевой службы, может быть организовано автоматическое выделение ip-адреса в ОС Window?

*Варианты ответов:*

1. LDAP

2. NetBIOS

**3. DHCP**

4. DNS

44. Какая команда позволяет проверить наличие соединения между хостами?

*Варианты ответов:*

1. netstat

**2. nbtstat**

3. ping

4. ipconfig

45. Какая команда позволяет отобразить активные сетевые подключения и порты соединений?

*Варианты ответов:*

**1. netstat**

2. nbtstat

3. ping

4. ipconfig

46. Какая команда позволяет отображать и изменять таблицу маршрутизации?

*Варианты ответов:*

1. netstat

2. nbtstat

3. ping

**4. route**

47. Какая команда позволяет отобразить список существующих сетевых адаптеров?

*Варианты ответов:*

1. netstat

2. nbtstat

3. ping

**4. ipconfig**

48. Какая команда позволяет сделать общим сетевым ресурсом с именем MyCommonName локальную папку D:\USERS\MyFolder?

*Варианты ответов:*

**1. net share MyCommonName=D:\USERS\MyFolder**

2. net use MyCommonName=D:\USERS\MyFolder
3. net config MyCommonName=D:\USERS\MyFolder
4. net name MyCommonName disk=D:\USERS\MyFolder

49. Запишите команду, позволяющую подключить в качестве сетевого диска J: общую папку CommonDir на компьютере US112-SRV.

*Варианты ответов:*

1. net share J: \\US112-SRV\CommonDir
- 2. net use J: \\US112-SRV\CommonDir**
3. net config J: \\US112-SRV folder=CommonDir
4. net name disk=J: server=US112-SRV folder=CommonDir

50. Какая служба Windows позволяет использовать общие ресурсы сети (папки и принтеры)?

*Варианты ответов:*

1. SERVER
- 2. WORKSTATION**
3. NetBIOS
4. CONNECTION

51. Какая команда позволяет вывести список запущенных процессов на компьютере \\admin-is?

*Варианты ответов:*

- 1. tasklist /s \\admin-is**
2. taskenum \\admin-is
3. commandlist /computer \\admin-is
4. processid /s \\admin-is

52. Какая команда позволяет принудительно завершить процесс с номер 1403 на компьютере \\admin-is?

*Варианты ответов:*

1. taskkill /s \\admin-is /pid 1403
- 2. taskkill /process 1403 \\admin-is**
3. taskdeletete .зшв 1403 \\admin-is
4. processkill /id 1403 \\admin-is

53. Запишите команду, добавляющую пользователя Мой пользователь с учетной записью NewUser в подразделение MyOU домена .

*Варианты ответов:*

1. dsadd user "OU=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER
- 2. dsadd user "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –samid NewUSER**
3. dsadd user "CN=Мой пользователь,CN=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU" –upn NewUSER

4. dsadd user "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-fn NewUSER

54. Запишите команду, создающую группу MyOwnGroup с одноименной учетной записью в качестве локальной группы в домене.

*Варианты ответов:*

1. dsadd group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-samid MyOwnGroup -scope l

2. **dsadd group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-samid MyOwnGroup -scope l**

3. dsadd group "OU= MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-samid MyOwnGroup -localgroup

4. dsadd group "CN= MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-samid MyOwnGroup -group=local

55. Запишите команду, добавляющую пользователя Мой пользователь из подразделения MyOU домена в группу MyOwnGroup.

*Варианты ответов:*

1. dsmod group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-addmbr "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"

2. dsadd group "OU=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-adduser "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"

3. **dsmod group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-addmbr "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU,  
DC=RU"**

4. dsvar group "CN=MyOwnGroup, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"  
-adduser "CN=Мой пользователь,OU=MyOU, DC=TC, DC=ROSNOU, DC=RU"

56. Какая команда позволяет изменить свойства объекта в Active Directory?

*Варианты ответов:*

1. dschange

2. **dsmod**

3. dsadd

4. dsvar

57. Какая команда позволяет, установить пароль p@ssw0rd для пользователя с учетной записью NewUSER в домене TC.

*Варианты ответов:*

1. NET PASSWORD p@ssw0rd /USER NewUSER /DOMAIN

2. NET USER NewUSER /PASSWORD p@ssw0rd /DOMAIN TC

3. **NET USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN**

4. NET /USER NewUSER p@ssw0rd /DOMAIN TC



58. Какой параметр команды ls позволяет отобразить владельца файла и группу владения в числовом виде в ОС Linux (UID и GID вместо буквенного имени пользователя и названия группы)?

Варианты ответов:

1. n
2. --numeric-uid-gid
3. --owner
4. **--gid --uid**

59. Поле action файла /etc/inittab может включать следующие значения ...

Варианты ответов:

1. **respawn**
2. **wait**
3. **boot**
4. **ctrlaltdel**

60. Причиной для выноса директории на отдельный диск может быть ...

Варианты ответов:

1. Угроза переполнения дискового пространства
2. Монтирование в режиме "только для чтения" редко изменяющихся файловых систем
3. Замена оборудования
4. **Все перечисленные ответы**

61. Библиотека в linux — это бинарный файл с расширением ...

Варианты ответов:

1. .lib
2. **.so**
3. .ld
4. .ko

62. Вам необходимо добавить в архив все файлы из директории dir1, сжав архив программой bzip2. Какой командой можно это сделать?

Варианты ответов:

1. tar -cf dir1.tar.bz2 ./dir1
2. tar -cjf dir1.tar.bz2 ./dir1
3. **tar -czf dir1.tar.bz2 ./dir1**
4. tar -cvf dir1.tar.bz2 ./dir1

63. Размер сектора, содержащего MBR, составляет ...

Варианты ответов:

1. 256 байт
2. **512 байт**
3. 446 байт

4. 64 байта

64. Укажите команду, которая имеет отличный от остальных результат работы

*Варианты ответов:*

1. `ls dir1 dir2 dir3`

**2. `ls dir{1,2,3}`**

3. `ls {dir1,dir2,dir3}`

4. `ls dir1; ls dir2; ls dir3`

65. Размер программы-загрузчика, содержащейся в MBR, составляет ...

*Варианты ответов:*

1. 256 байт

2. 448 байт

3. 512 байт

**4. 64 байта**

66. Какой символ в регулярных выражениях обозначает один или более символов?

*Варианты ответов:*

1. `_`

**2. `+`**

3. `*`

4. `/`

67. Установка пакета при помощи программы `apt-get` производится следующей командой:

*Варианты ответов:*

1. `apt-get setup package-name`

**2. `apt-get install package-name`**

3. `apt-get package-name install`

4. `ap-get -i package-name`

68. С помощью какой команды можно удалить пакет и его настройки?

*Варианты ответов:*

**1. `apt-get remove package-name`**

2. `apt-get purge package-name`

3. `dpkg --purge package-name`

4. `apt-get remove package-name --purge`

69. Какой символ в регулярных выражениях обозначает ноль или один символ?

*Варианты ответов:*

1. `_`

2. `+`

3. `*`

**4. `?`**

70. Какие виртуальные файловые системы, связанные с устройствами, присутствуют в Linux?

*Варианты ответов:*

1. procfs
2. devfs
3. sysfs
4. tmpfs

71. Какие из указанных операций верны?

*Варианты ответов:*

1. **cp -l file1 file2**
2. cp -r dir1 dir2
3. cp -u dir1/\* dir2
4. **cp -n dir1/\* dir2**

72. Для просмотра созданных на диске разделов используется команда ...

*Варианты ответов:*

1. **fdisk -l**
2. fdisk --list
3. fdlist
4. fdisk

73. Регулярное выражение « $\wedge$ » соответствует ...

*Варианты ответов:*

1. Символам " $\wedge$ " и "\$"
2. Пустой строке
3. **Концу файла**
4. Началу файла

74. Какой ключ команды grep обозначает расширенный синтаксис регулярных выражений?

*Варианты ответов:*

1. -t
2. -v
3. -f
4. **-E**

75. Каков будет результат команды «cat > text.txt << EOF»?

*Варианты ответов:*

1. Будет выведен файл text.txt
2. Будет приниматься с клавиатуры информация, пока не встретится "EOF"
3. **Будет приниматься с клавиатуры информация, пока не встретится "EOF", после чего будет записана в файл text.txt**

4. Файл text.txt будет выведен на стандартный выход, за исключением строк, содержащих "EOF"

76. Полное удаление пакета .deb, включая удаление настроек, осуществляется командой ...

*Варианты ответов:*

1. dpkg --purge package-name
2. **dpkg --full-remove package-name**
3. dpkg --destroy package-name
4. dpkg -r package-name

77. Команда top имеет два режима работы: интерактивный и командный. Какой ключ запускает top в командном режиме?

*Варианты ответов:*

1. top --command
2. top --batch
3. **top -b**
4. top -ni

78. В чем заключается основная разница между coldplug- и hotplug-устройствами

*Варианты ответов:*

1. Температура, при которой может работать устройство
2. **Возможность корректного отключения питания устройства**
3. Возможность отмонтирования файловой системы, размещенной на устройстве
4. Все перечисленные варианты

79. Для создания разделов на новом диске, доступном в системе как /dev/sdb используется команда ...

*Варианты ответов:*

1. **fdisk /dev/sdb**
2. fdisk --new /dev/sdb
3. fdisk--create /dev/sdb
4. diskcreate /dev/sdb

80. Какой командой можно создать файл file1 размером 1 мегабайт, состоящий из нулей, копируя данные блоками по 512 байт

*Варианты ответов:*

1. dd if=/dev/zero of=file1 bs=512 count=2048
2. **dd if=/dev/null of=file1 bs=512 count=2048**
3. dd if=/dev/zero of=file1 bs=2048 count=512
4. dd of=file1 if=/dev/zero count=2048 bs=512

## Часть В

1. Какая из утилит TCP/IP позволяет просматривать открытые соединения TCP/IP?

Ответ: ping

2. В качестве какого устройства работает Windows-компьютер, предоставляющий общий доступ в Интернет?

Ответ: маршрутизатор

3. Какую топологию вы выберете для построения сети из 5 компьютеров, установленных в одном отделе, если заранее известно, что в скором будущем возможна перестановка мебели в данном отделе?

Ответ: звезда

4. Какой порт по умолчанию используется для обмена данными по протоколу POP3?

Ответ: 80

5. Протокол для реализации аутентификации, авторизации и сбора сведений об использованных ресурсах, разработанный для передачи сведений между центральной платформой и оборудованием.

Этот протокол применялся для системы тарификации использованных ресурсов конкретным пользователем/абонентом.

Ответ: radius

6. Утилита проверки доступности хоста (компьютера) и всех промежуточных маршрутизаторов

Ответ: tracert

7. оболочка для настройки и управления Windows – это

Ответ: mmc

8. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

Ответ: сетевое имя

9. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Ответ: Сервер

10. Пользователи сети должны удаленно обращаться к сетевым ресурсам через Интернет. Какой протокол обеспечит максимально безопасный доступ по описанной выше схеме?

Ответ: PPTP

11. Какая настройка политики аудита отслеживает попытки изменения пароля пользователями?

Ответ: Аудит управления учетными записями

12. Программное обеспечение позволяющее видеть удаленный рабочий стол:

Ответ: RDP

13. Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей используется оснастка

Ответ: Групповая политика

14. Какой тип тома следует выбрать для хранения критически важной информации, которая должна быть доступна в течение рабочего дня, при условии, что на жестком диске должно быть как можно больше свободного места?

Ответ: RAID 5

15. Основная оснастка управления пользователями и компьютерами в домене Windows

Ответ: Active Directory

16. Сеть состоит из трех сегментов, соединенных магистралью. Вы заменяете маршрутизаторы на коммутаторы. Сколько в сети остается ширококвещательных доменов?

Ответ: 3

17. Сколько лицензий на службу Terminal Service компьютера Windows Server необходимо приобрести, чтобы разрешить удаленный доступ к этому компьютеру администраторам?

Ответ: 0

18. Сетевой протокол, позволяющий подключаться к другому компьютеру через Интернет

Ответ: telnet

19. Основной компонент IIS:

Ответ: веб-сервер

20. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

Ответ: сетевой ресурс

## Часть С

1. Опишите процесс мониторинга сети.
2. Опишите процесс планирования Active Directory.
3. Перечислите этапы процесса проектирования инфраструктуры Active Directory.
4. Перечислите типы изменений леса.
5. Дайте определение количества доменов.
6. Опишите процесс выбора корневого домена.
7. Опишите процесс реализации RAID в Windows Server 2016
8. Перечислите утилиты сетевого мониторинга.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
172	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.



## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры

---

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Иметь практический опыт в</p>	<p>обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</i> <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</i> <i>Внедрять технологии VPN.</i> <i>Настраивать IP-телефоны</i> <i>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i> <i>Составлять план-график профилактических работ.</i> <i>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</i></p>
<p>уметь</p>	<p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей <i>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</i> <i>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</i> <i>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</i> <i>Описывать концепции сетевой безопасности.</i> <i>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</i></p>
<p>знать</p>	<p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах <i>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</i> <i>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</i> <i>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</i> <i>Основные принципы технологии обеспечения QoS для</i></p>

*голосового трафика сетей.*

*Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.*

*Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.*

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Выберите верное утверждение об инфраструктуре сети.

- a) Инфраструктура сети включает только аппаратные компоненты.
- b) Инфраструктура сети включает только программные компоненты.
- c) **Инфраструктура сети включает аппаратные и программные компоненты.**
- d) Инфраструктура сети не включает конкретных программных аппаратных компонентов.

2. Выберите из следующего списка три мероприятия по поддержке сети.

- a) **Обновление.**
- b) **Устранение неполадок.**
- c) Реализация.
- d) **Мониторинг.**

3. Как называется явление, которое никогда не возникает в правильно настроенной сети Token Ring, но вполне обычно в Ethernet!?

- a) **Коллизии**
- b) Зависание
- c) Отказ доступа
- d) Потеря данных

4. Какие из перечисленных ниже протоколов могут в одиночку обеспечить совместный доступ к файлам в Windows?

- a) TCP/IP.
- b) TCP/IP и NetBEUI
- c) TCP/IP и IPX.
- d) **TCP/IP, IPX и NetBEUI.**

5. Выберите из списка протоколы, ориентированные на соединения.

- a) NCR
- b) **TCP.**
- c) IPX.
- d) **UDP.**

6. Компьютеры, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств, называют сетью...

- a) **локальной**
- b) региональной
- c) корпоративной
- d) глобальной

7. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- a) **звезда**
- b) кольцо
- c) шина
- d) древовидная топология

8. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- a) 28,8 бит/с
- b) 56,6 Кбит/с
- c) 56,6 Мбит/с
- d) **10 Гбит/с**

9. В зависимости от территориального расположения абонентских систем не бывает компьютерных сетей:

- a) глобальных
- b) локальных
- c) **национальных**
- d) региональных

10. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

- a) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- b) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- c) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- d) **по радиомодему**

11. Модем, передающий информацию со скоростью 56.6 Кбит/с, за 1 с может передать...

- a) **четыре страницы текста(7200 байт)**
- b) рисунок (36 Кбайт)
- c) аудиофайл (360 Кбайт)
- d) видеофайл (3,6 Мбайт)

12. В какую инфраструктуру входят протоколы транспортного и сетевого уровней?

- a) **Логическая инфраструктура**
- b) Физическая инфраструктура

13. Какие уровни эталонной модели OSI охватывают протоколы канального уровня для ЛВС, такие как Ethernet?

- a) физический
- b) **канальный**

- c) транспортный
- d) сетевой

14. Выберите из списка протоколы, не ориентированные на соединения.

- a) NCR
- b) TCP.
- c) IPX.
- d) **UDP.**

15. Что непременно нужно указать на схеме кабельных соединений при внешней прокладке кабеля и не обязательно при внутренней?

- a) **способ крепления кабеля**
- b) расположение розеток
- c) расположение сервера
- d) наличие стен

16. Как называется ЛВС, объединяющая компьютеры, расположенные на одном из этажей здания?

- a) **магистральная**
- b) горизонтальная
- c) объединенная
- d) распределительная панель

17. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 56,6 Кбит/сек, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течение:

- a) 1 часа
- b) 1 минуты
- c) 1 секунды
- d) **0.5 секунды**

18. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с двумя соседними станциями, называется:

- a) звезда
- b) **кольцо**
- c) шина
- d) древовидная топология

19. Глобальная компьютерная сеть — это:

- a) информационная система с гиперсвязями
- b) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящиеся в пределах одного помещения, здания
- c) система обмена информацией на определённую тему
- d) **совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на**



## **больших расстояниях и соединённых в единую систему**

20. Скорость передачи данных- это...

- a) количество бод информации, передаваемой в единицу времени
- b) количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой
- c) **количество бит информации, передаваемых за одну секунду**
- d) количество байт информации, передаваемой за одну минуту

21. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать...

- a) **56,6 Кбит/с**
- b) 100 Кбит/с
- c) 1 Кбайт/с
- d) 1 Мбит/с

22. Выберите неверное утверждение: «Корпоративная сеть ...»

- a) может объединять десятки тысяч компьютеров
- b) **компьютеры такой сети располагаются только на территории одного города**
- c) эффективно организует защиту информации
- d) может объединять компьютеры в разных городах и странах

23. Выберите из следующего списка все верные утверждения о маршрутизаторах NAT и прокси-серверах.

- a. У маршрутизатора NAT и прокси-сервера должно быть два IP-адреса.
- b. Любое клиентское приложение, работающее в частной сети, может получить доступ в Интернет через маршрутизатор NAT.**
- c. Прокси-серверы могут кэшировать данные, которые они получают от серверов Интернета.**
- d) В Windows Server 2016 имеется реализация прокси-сервера.

24. С целью экономии пространства IP-адресов и защиты компьютеров частной сети от злоумышленников, действующих через Интернет, компьютерам-клиентам Интернета лучше назначать

- a. Незарегистрированные IP-адреса**
- b. Зарегистрированные IP-адреса
- c. Тип IP-адреса не имеет значения

25. Выберите наиболее точное описание функций маски подсети. Маска подсети...

- a. указывает, является ли IP-адрес зарегистрированным или нет;
- b. указывает длину идентификаторов сети и хоста;**
- c. уникальный идентификатор сети в Интернете, назначаемый IANA;

d) делает IP-адрес видимым из Интернета.

26. Если в объединенной сети заменить все маршрутизаторы и концентраторы коммутаторами, то в ней останется...

a. Один домен широковещательной рассылки и одна область коллизий.

**b. Один домен широковещательной рассылки и несколько областей коллизий.**

c. Одна область коллизий и несколько доменов широковещательной рассылки.

d) Несколько областей коллизий и доменов широковещательной рассылки.

27. На каком уровне эталонной модели OSI работает маршрутизатор?

a. Канальный

b. Сетевой

**c. Физический**

28. Какой из параметров настройки TCP/IP в Windows Server 2016 определяет адрес маршрутизатора?

**a. Предпочитаемый сервер DNS**

b. Маска подсети

c. Основной шлюз

d) IP-адрес

29. Выберите верную маску подсети для сети класса B с 10-битным идентификатором подсети.

a. 255.192.255.255

**b. 255.255.255.192**

c. 255.255.192.0

d) 255.192.0.0

30. Сколько хостов может быть в подсети с 9-битным идентификатором хоста?

**a. 510**

b. 275

c. 450

31. Что означает число 24 в адресе 10.54.113.0/24?

**a. Длину идентификатора подсети.**

b. Длину идентификатора хоста.

c. Общую длину идентификаторов подсети и хоста.

d) Общую длину идентификаторов сети и подсети.

32. Адреса какого класса поддерживают максимальное число подсетей?

**a. Класса А**

- b. Класса В
- c. Класса С
- d) Класса D

33. Основное предназначение всех сетевых технологий?

- a) обеспечение выхода всех ЛВС в глобальную сеть
- b) обеспечение надежных соединений между компьютерами
- c) **обмен информацией между ЛВС и глобальной сетью**
- d) связь объектов, находящихся на большом расстоянии друг от друга

34. Что НЕ является каналом передачи данных?

- a) витая пара
- b) коаксиальный кабель
- c) **алюминиевая жила**
- d) оптоволокно

35. Что помогает более гибко настраивать сеть при её расширении?

- a) нормативы
- b) инструменты
- c) приборы
- d) **стандарты**

36. Что относится к активному оборудованию?

- a) **свитч**
- b) кабельный тестер
- c) патч - корд
- d) кримпер

37. Из чего можно построить простую компьютерную сеть?

- a) из трех ПК и свитча
- b) не менее 10 ПК и маршрутизатора
- c) **из двух ПК, соединенных прямым кабелем**
- d) из двух ПК, соединенных кроссовым кабелем

38. Что понимают под физической инфраструктурой сети?

- a) **сетевое оборудование, соединенное кабелем**
- b) топологию со всем сетевым оборудованием и транспортными технологиями
- c) ПК с прописанными IP - адресами
- d) сетевое оборудование, каналы связи и протоколы передачи данных

39. Основная и наиболее протяженная часть компьютерной сети.

- a) сегмент
- b) телефонная линия связи
- c) **структурированная кабельная система**

d) патч - панель

40. Процесс прямого или обратного преобразования имен?

a) **разрешение имен**

b) аутентификация

c) идентификация

d) адресация

41. Логические интерфейсы между программными и аппаратными средствами?

a) идентификация

b) **сетевые подключения**

c) разрешение имен

d) адресация

42. Правила взаимодействия сетевых компьютеров и других устройств?

a) программные приложения

b) сетевые операционные системы

c) IP - адреса

d) **сетевые протоколы**

43. Экспертиза различных технических объектов специалистами.

a) технический паспорт

b) техническое задание

c) технический регламент

d) **техническое освидетельствование**

44. Что понимают под управлением компьютерной сетью?

a) **поддержание её в работоспособном состоянии**

b) автоматизация процессов контроля и настройки параметров

c) поддержание соответствующего уровня производительности

d) прогнозирование сбоев и перегрузки

45. Что подразумевает под собой создание пользователя?

a) получение IP адреса

b) доступ ко всем ресурсам сервера

c) **создание новой учетной записи**

d) создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера

46. Что в сети контролирует порты и обращение программ к сетевым интерфейсам?

a) **сетевые экраны**

b) антивирусные программы

c) протокол ТСР/IP

d) анализатор протоколов

47. Какой протокол управления сетью является протоколом взаимодействия между агентами и менеджерами системы управления?

- a) TCP/IP
- b) **SNMP**
- c) CMIP
- d) TMN

48. Что подразумевает под собой создание домена?

- a) **создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера**
- b) доступ ко всем ресурсам сервера
- c) получение IP адреса
- d) создание новой учетной записи

49. Быстро проверить качество работы только что настроенной локальной сети поможет

- a) кабельный тестер
- b) **утилита ping**
- c) сетевая операционная система
- d) протокол TCP/IP 4версии

50. Что относится к процессам управления конфигурациями?

- a) сбор статистики использования устройств
- b) составление отчетности
- c) отслеживание нагрузки сетевых узлов
- d) **настройка параметров**

51. Контроль доступа к сетевым ресурсам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ – это ...

- a) управление неисправностями
- b) управление защитой данных
- c) **управление учетом сетевых ресурсов**
- d) управление операциями

52. Альтернативой сетевому адресу является...

- a) IP - адрес
- b) MAC – адрес
- c) **идентификатор**
- d) общий сетевой адрес

53. Что определяет производительность сети?

- a) мониторинг трафика
- b) оперативная работа администратора

- с) **скорость передачи пакетов**
- d) скорость обработки пакетов

54. Расположите шаги алгоритма Настройка домашней локальной сети по порядку выполнения:

- a) Включение Брандмауэр Windows.
- b) Прописывание сетевых настроек на всех компьютерах/ ноутбуках/ телевизорах сети (этот шаг используется при отсутствии роутера в локальной сети).
- c) Проверка имени компьютеров и рабочей группы прописанных в свойствах компьютеров.
- d) Проверка работы сети.

**Ответ: cbad**

55. Расположите шаги алгоритма Управления отказами в работе сети по порядку выполнения:

- a. Изолирование проблемы
- b. Запись информации об обнаружении и исправлении проблемы
- c. Определение симптомов проблемы
- d. Обнаружение и устранение во всех важных подсистемах
- e. Устранение проблемы

56. Какой метод доступа используется в технологии Gigabit Ethernet

- a) маркерный метод
- б) **метод CSMA/CD**
- в) CSMA/CA
- г) приоритетный доступ по требованию

57. Технология Wi-Fi описана стандартом:

- a) 802.3
- б) **802.11**
- в) 802.5
- г) 802.7

58. Какой из адресов записывают в виде шести пар шестнадцатеричных цифр разделенных тире или двоеточиями

- a) IP- адрес
- б) **MAC- адрес**
- в) маска подсети
- г) нет правильного ответа

59. Какой отклик возвращает сервер, ответственный за зону, в которой описана информация необходимая клиенту DNS:

- a) **авторитетный**

- б) неавторитетный
- в) прямой
- г) дублирующий

60. Какая из перечисленных технологий используется в основном в современных компьютерных сетях

- а) «равный с равным»
- б) «клиент – сервер»**
- в) верны оба утверждения

61. Какая из перечисленных топологий чаще всего используется при построении локально-вычислительных сетей, в средних и больших организациях

- а) «кольцо»
- б) «звезда»**
- в) «древовидная»
- г) «шина»

62. На сетевом уровне модели OSI единицей данных протокола является

- а) сообщение
- б) кадр
- в) пакет**
- г) дейтаграмма

63. В маске подсети

- а. Биты, равные 1 соответствуют идентификатору хоста, а биты, равные 0 — идентификатору сети.
- б. Биты, равные 0 соответствуют идентификатору хоста, а биты, равные 1 - Идентификатору сети.
- с. Нет четкого разделения бит на идентификаторы сети и хоста.
- д) 16 бит отведено на идентификатор сети и 16 — под идентификатор хоста.**

64. Выберите верные утверждения:

- а. NAT (преобразование сетевых адресов) реализовано программой, встроенной в маршрутизатор.**
- б. NAT и прокси-серверы позволяют получить доступ в Интернет из частной сети.**
- с. Только с помощью прокси-сервера можно подключить частную сеть к Интернету.
- д) NAT - это отдельное сетевое устройство.

65. На каком уровне Эталонной модели OSI работает коммутатор?

- а. Канальный**
- б. Сетевой
- с. Физический

66. После замены маршрутизаторов коммутаторами, не поддерживающими виртуальные ЛВС и коммутацию третьего уровня, производительность объединенной сети снизилась. Назовите вероятную причину.

- a. **Чрезмерное число коллизий.**
- b. Интенсивный широковещательный трафик.
- c. Чрезмерное число рабочих станций в ЛВС.
- d. Чрезмерное число областей коллизий.

67. Выберите верную маску подсети для сети класса А с 10-битным идентификатором подсети.

- a 255.192.255.255
- b. 255.255.255.192
- c 255.255.192.0
- d) 255.192.0.0**

68. Сколько хостов может быть в подсети с 7-битным идентификатором хоста?

- a. 256
- b. 126**
- c. 450

69. Адресу 10.54.113.0/ 24 соответствует маска подсети:

- a. 255.255.0.0
- b. 255.255.255.0**
- c. 255.0.0.0
- d) 255.255.198.0

70. Адреса какого класса поддерживают максимальное число хостов в подсети?

- a. Класса А
- b. Класса В
- c. Класса С**
- d) Класса О

71. Какой метод выделения адресов DHCP следует применять для назначения адреса Web-серверу?

- a. Автоматический
- b. Ручной
- c. Не имеет значения**

72. Какие возможности контроля доступа в Интернет обеспечивает фильтрация по номеру порта?

- a) Ограничение набора разрешенных пользователям приложений.
- б) Запрет доступа в Интернет определенным пользователям.**
- в) Ограничение набора приложений, которым разрешено обращаться к



Интернету.

г) Ограничение набора компьютеров, которым разрешено обращаться к Интернету.

73. Пользователь обнаружил, что не может подключиться к Интернету, но файловые ресурсы локальной сети ему доступны. Выберите из списка все возможные причины этой неполадки:

а) На пользовательском компьютере настроен неверный IP-адрес.

**б) На пользовательском компьютере задан неверный адрес основного шлюза.**

в) Не работает концентратор, к которому подключен компьютер пользователя.

г) Не работает маршрутизатор между ЛВС и сеть ISP.

74. Выберите из следующего списка все компоненты, сбой которых НЕ могут привести к ситуации, когда Web-сервер с зарегистрированным IP-адресом может обращаться к Интернету, а клиентские компьютеры с незарегистрированными адресами - нет.

а) CSU/DSU.

**б) Маршрутизатор, обеспечивающий доступ в Интернет.**

**в) Прокси-сервер.**

г) ГВС-канал.

75. Укажите все меры защиты, которые Active Directory обеспечивает Интегрированным в нее зонам:

а. защита кэша

б. шифрование при передаче зоны

в. проверка подлинности при репликации зоны.

**д) безопасные динамические обновления**

76. DNS-сервер способен разрешать только имена из домена, для которого он уполномочен; разрешение имен из других доменов оканчивается неудачей.

Укажите процесс, сбой которого может быть причиной неполадки:

**а. передача зоны**

б. динамическое обновление

в. проверка подлинности

д) рекурсия

77. Выберите компонент, который не входит в состав политики удаленного доступа.

а. Протокол проверки подлинности.

б. Условия.

в. Профиль удаленного доступа.

**д. Разрешение на удаленный доступ.**

78. Для чего в пространстве имен DNS создают дочерние домены? Выберите самую вескую причину.

- a. Чтобы ускорить разрешение имен.
- б. Чтобы делегировать полномочия на администрирование части пространства имен.**
- с. Чтобы создавать идентичные имена хостов в разных доменах.
- d. Чтобы продублировать существующее пространство имен Интернета.

79. Выберите из следующего списка верные утверждения о маршрутизации на основе состояния канала.

- a. Используется в OSPF,
- б. Вычисляет метрику как число прыжков.
- с. Вычисляет метрику с учетом скорости канала.**
- d) Используется в RIP.

80. Клиент может связаться с DNS-сервером при помощи утилиты PING, но не получает отклик на запросы разрешения имен. Укажите возможные причины этого сбоя:

- a. сервер не уполномочен для разрешения запрошенного имени**
- б. наличие неверных данных в кэше
- с. служба DNS-сервера не работает
- d) указан неверный IP-адрес сервера

## Часть В

1. Сколько зарегистрированных IP-адресов требуется статическому маршрутизатору NAT?
2. Каким термином обозначают реализацию DNS-клиента?
3. Какой протокол проверки подлинности применяются со смарт-картами?  
**Двухфакторная**
4. Как называется сеть с ретрансляцией кадров у поставщика услуг доступа, к которой подключаются выделенные линии абонентов?
5. Какова максимальная длина имени домена DNS?  
**250 символов**
6. Можно ли назначать одно и то же имя внутреннему и внешнему доменам? какие типы зон DNS нельзя хранить в БД Active Directory?
7. Пространство DNS-имен, спроектированное для некоторой компании, состоит из одного домена второго уровня и трех дочерних доменов, в каждом из которых, в свою очередь, находятся три домена четвертого уровня. Назовите максимальное число доменов в зоне при условии, что она не содержит домена второго уровня.
8. Какой из тэгов LmHosts позволяет обращаться к файлам LmHosts, расположенным на общих сетевых дисках?
9. Назовите технологию, распространение которой послужило причиной разработки стандарта динамического обновления  
**AD**
10. Коммутационный кабель, соединяющий конечного пользователя с сетью, или использующийся для подключения активного сетевого оборудования – это?
11. Это свойство сети означает возможность сравнительно легкое добавление отдельных элементов сети, наращивания длины сегментов и замены аппаратуры на более мощную.
12. Как называется процедура проверки кабельной системы?  
**Диагностика**
13. ... защищают информационный кабель от повреждений, изломов, агрессивного воздействия внешней среды и доступа посторонних.  
**Кабельные лотки Пластиковые (ПВХ) и металлические лотки и короба**
14. ... - это аппаратные устройства, предназначенные для восстановления и усиления сигналов в вычислительных сетях с целью увеличения их длины  
**. Повторители**

15. Укажите имя организации в сети WWW.ARZNET.API.REC.RU  
ARZNET

16. Почему экземпляров счетчиков производительности Системного монитора может быть несколько?

17. ... - это аппаратные устройства множественного доступа, которые объединяют в одной точке отдельные физические отрезки кабеля, образуют общую среду передачи данных или физические сегменты сети

#### **Концентраторы**

18. При какой архивации не сбрасывается бит архива у копируемых файлов?

19. Какой объект нужно выбрать в Системном мониторе, чтобы отслеживать сообщения об ошибках, переданные и полученные по протоколу TCP/IP?

20. Какая утилита из инструментария TCP/IP лучше всего подходит для поиска маршрутизатора, отбрасывающего пакеты?

## Часть С

1. Способы резервирования кабельных систем.
2. Методы технического обслуживания.
3. Средства мониторинга сети
4. Основные принципы локализации неисправностей сети
5. Задача сбора статистики использования устройств сети
6. Функции сетевых тест-программ
7. Сущность восстановительного метода ТО сетей
8. Архитектура систем управления сетями

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
248	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

МДК. Безопасность компьютерных сетей

---

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов



## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 4 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 80 задания с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 20-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 8-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Иметь практический опыт в</p>	<p>обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</i> <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</i> <i>Внедрять технологии VPN.</i> <i>Настраивать IP-телефоны</i> <i>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i> <i>Составлять план-график профилактических работ.</i> <i>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</i></p>
<p>уметь</p>	<p>выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей <i>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</i> <i>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</i> <i>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</i> <i>Описывать концепции сетевой безопасности.</i> <i>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</i></p>
<p>знать</p>	<p>архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах <i>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</i> <i>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</i> <i>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</i></p>

*Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей.*

*Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.*

*Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.*

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Для чего используется пароль?

- А) **Аутентификация**
- Б) Идентификация
- В) Регистрация
- Г) Авторизация

2. Для чего предназначен канальный уровень?

- А) Кадрирование
- Б) **«Сквозное» (end-to-end) соединение**
- В) Управление диалогом (сеансом)
- Г) Синтаксис данных

3. Для чего предназначен представительский уровень?

- А) Синтаксис и форматирование данных
- Б) Адресация и маршрутизация
- В) «Сквозное» (end-to-end) соединение
- Г) **Кадрирование**

4. Если в системе происходит сбой, что позволяет начать обработку с момента, предшествующего сбою?

- А) **Контрольная точка**
- Б) Словарь данных
- В) Метаданные
- Г) Инструмент интеллектуального анализа данных (data-mining)

5. Если операционная система позволяет следующему субъекту использовать некий объект без его предварительной надежной очистки, какую проблему безопасности это вызывает?

- А) Раскрытие остаточных данных
- Б) **Несанкционированный доступ к привилегированным процессам**
- В) Утечка данных по скрытым каналам
- Г) Компрометация домена выполнения

6. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?

- А) **Улучшить контроль за безопасностью этой информации**
- Б) Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования

В) Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации

Г) Снизить уровень классификации этой информации

7. Из сети Интернет загружена утилита, выполняющая очистку диска и удаление ненужных временных файлов. В действительности эта утилита, помимо указанных действий, также перехватывает вводимые пользователем пароли и отправляет их по некоторому адресу. К какому виду вредоносного программного обеспечения относится такая утилита?

А) Троянская программа

Б) Вирус

В) **Червь**

Г) Логическая бомба

8. Изолированная среда обеспечивает

А) работоспособность системы

Б) **конфиденциальность данных**

В) целостность данных

Г) доступность системы

9. Как работает инкапсуляция данных и стек протоколов?

А) **Каждый протокол или сервис на каждом уровне модели OSI добавляет собственную информацию к данным по мере их перемещения вниз по стеку протоколов**

Б) Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения от одного маршрутизатора к другому

В) Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения вверх по стеку протоколов

10. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?

А) **Сотрудники**

Б) Хакеры

В) Атакующие

Г) Контрагенты (лица, работающие по договору)

11. Какая модель реализует матрицы контроля доступа для управления взаимодействием субъектов с объектами

А) **Дискреционная**

Б) Мандатная

В) Централизованная

Г) Децентрализованная

12. Какой вид вредоносного программного обеспечения «размножается» с использованием ресурсов зараженной системы?

- А) Червь
- Б) **Вирус**
- В) Троянская программа
- Г) Составной вирус

13. Какой из перечисленных ниже видов вредоносного программного обеспечения «размножается», добавляя свой код к другим программам?

- А) Червь
- Б) **Вирус**
- В) Троянская программа
- Г) Любой вредоносный код

14. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

- А) **Поддержка высшего руководства**
- Б) Эффективные защитные меры и методы их внедрения
- В) Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности
- Г) Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

15. На программу за последнее время несколько раз устанавливались патчи, но недавно ее основной исполняемый файл был заражен опасным вирусом. Антивирусная программа сообщает, что лечение зараженного файла приведет к его повреждению. Какое действие является наиболее правильным в этом случае?

- А) **Восстановить с резервной копии незараженную версию файла с установленными патчами**
- Б) Выполнить лечение файла и обратиться к производителю для его восстановления
- В) Сделать резервную копию и затем выполнить лечение файла
- Г) Заменить файл на его копию, сделанную вчера

16. Что из перечисленного ниже является наилучшим описанием протокола IP?

- А) **Протокол без предварительного установления соединения, который обеспечивает адресацию и маршрутизацию пакетов**
- Б) Протокол без предварительного установления соединения, который обеспечивает установление, поддержку и уничтожение диалога (сеанса)
- В) Протокол с предварительным установлением соединения, который обеспечивает адресацию и маршрутизацию пакетов
- Г) Протокол с предварительным установлением соединения, который упорядочивание пакетов, выявление ошибок и управление потоком

17. Экспертная система использует все перечисленные элементы, за исключением

- А) **Механизм циклических рассуждений**
- Б) Автоматическая логическая обработка
- В) Общие методы поиска решений проблем
- Г) Механизм логических выводов

18. Интересы в информационной сфере Российской Федерации определяются сбалансированностью интересов

- А) **личности, общества, государства;**
- Б) граждан, партий, государства;
- В) лиц, объединений, страны;
- Г) людей, сообществ, страны .

19. Под информационной безопасностью Российской Федерации понимается состояние

- А) развития национальных интересов в информационной сфере;
- Б) **защищенности национальных интересов в информационной сфере;**
- В) стабильности национальных интересов в информационной сфере;
- Г) неприкосновенности национальных интересов в информационной сфере.

20. Интересы личности в информационной сфере заключаются в

- А) реализации конституционных прав человека и гражданина на доступ к информации;
- Б) **реализации свобод человека и гражданина на доступ к информации;**
- В) защите данных от случайных или преднамеренных разглашений;
- Г) обеспечении суверенитета и территориальной целостности.

21. Интересы общества в информационной сфере

- А) обеспечении интересов государства, упрочнении демократии, создании правового социального государства;
- Б) обеспечении интересов личности, на использование информации в интересах осуществления не запрещенной законом деятельности;
- В) обеспечении суверенитета и территориальной целостности;
- Г) **обеспечении интересов личности, упрочнении демократии, создании правового социального государства.**

22. Интересы государства в информационной сфере заключаются в

- А) обеспечении суверенитета, территориальной целостности России, политической, экономической и социальной стабильности;
- Б) **обеспечении монополизации информационного рынка России отечественными информационными средствами;**
- В) вытеснении с отечественного рынка импортных средств информатизации, телекоммуникации и связи;
- Г) формировании военной доктрины государства.

23. Доктрина ИБ РФ служит для

- А) **формирования государственной политики в информационной сфере;**
- Б) обострения международной конкуренции в информационной сфере;
- В) разработки политики информационной войны в информационной сфере;
- Г) обеспечении монополизации информационного рынка России.

24. Сколько составляющих национальных интересов в информационной сфере выделено в доктрине ИБ

- А) 3;
- Б) **4;**
- В) 5;
- Г) 6;
- Д) 8.

25. Информация это

- А) **сведения независимо от формы их представления;**
- Б) данные в цифровой форме представления;
- В) сообщения средств массовой информации;
- Г) отражение окружающего мира в виде сигналов и знаков.

26. Деятельность иностранных военных, разведывательных структур в области информационных технологий относится к

- А) внутренним источникам угроз;
- Б) **внешним источникам угроз;**
- В) криминогенных угроз безопасности;
- Г) антропогенным источникам угроз.

27. Президент РФ в области ИБ выполняет

- А) координирует деятельность министерств и ведомств в области ИБ РФ;
- Б) **руководит Советом Безопасности РФ;**
- В) **утверждает указы в области обеспечения безопасности в информационной сфере;**
- Г) составляет законы в области обеспечения безопасности в информационной сфере.

28. Межведомственная комиссия по защите государственной тайны занимается

- А) подготовкой законопроектов в области ИБ РФ;
- Б) отнесением информации к режиму государственной тайны;
- В) **обеспечением государственной безопасности РФ;**
- Г) обеспечением защиты правительственной связи РФ.

29. Совет безопасности РФ проводит работу по:



- А) **выявлению угроз ИБ РФ;**
- Б) сертификации и лицензированию деятельности в области ИБ РФ;
- В) выделению средств для реализации федеральных программ в области ИБ РФ;
- Г) **подготовкой указов президента РФ в области ИБ РФ.**

30. Государственная тайна - это

- А) **защищаемые государством сведения в военной, внешнеполитической, экономической, оперативной, разведывательно-контрразведывательной деятельности;**
- Б) совокупность административных, организационных и технических мер безопасности;
- В) защищаемая информация, получение либо использование которой может стать причиной ущерба РФ;
- Г) любая конфиденциальная информация, обрабатываемая в государственных организациях.

31. Гриф государственной тайны является

- А) **секретно;**
- Б) особой важности;
- В) особо секретно;
- Г) строго конфиденциально;
- Д) конфиденциально;
- Е) совершенно секретно.

32. Сведения о размещении ядерного оружия являются

- А) сведениями обязательного доведения;
- Б) сведениями свободного доступа;
- В) **сведениями, составляющими государственную тайну;**
- Г) сведениями, составляющими профессиональную тайну.

33. Сведения о золотовалютных резервах РФ являются

- А) сведениями обязательного доведения;
- Б) **сведениями свободного доступа;**
- В) сведениями, составляющими государственную тайну;
- Г) сведениями, составляющими профессиональную тайну.

34. Сведения о гражданской обороне являются

- А) сведениями свободного доступа;
- Б) **сведениями, составляющими государственную тайну;**
- В) сведениями, составляющими профессиональную тайну;
- Г) сведениями обязательного доведения.

35. Сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц государства являются

- А) сведениями свободного доступа;
- Б) сведениями, составляющими государственную тайну;
- В) сведениями, составляющими профессиональную тайну;
- Г) **сведениями обязательного доведения.**

36. Не подлежат засекречиванию

- А) **сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц государства;**
- Б) сведения о запасах платины и алмазов;
- В) **сведения о запасах золотовалютных резервов;**
- Г) сведения о стратегических планах вооруженных сил РФ;
- Д) **сведения о состоянии здравоохранения;**
- Е) **сведения о криминальной обстановке в стране.**

37. Расставить по иерархии виды тайн

- А) государственная;
  - Б) коммерческая;
  - В) служебная;
  - Г) профессиональная;
  - Д) персональные данные.
- А, Б, В, Г, Д

38. Установите соответствие между видом тайны и информационным активом

Вид тайны		Информационный актив	
1.	Государственная	А	Сведения о запасах стратегических ресурсов
2.	Коммерческая	Б	Сведения об обороте предприятия
3.	Служебная	В	Базы данных пенсионного фонда граждан
4.	Профессиональная	Г	Сведения о регистрации сделок с недвижимостью
5.	Персональные данные	Д	Биометрические данные граждан

А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

39. Не подлежат засекречиванию

- А) **сведения о чрезвычайных происшествиях и катастрофах;**
- Б) сведения об объемах государственного заказа;
- В) сведения о дислокации особо важных объектах;
- Г) сведения о лицах сотрудничающих с правоохранительными органами.

40. Факты угроз общественной безопасности являются

- А) информацией свободного доступа;

- Б) **информацией обязательного доведения;**
- В) служебной тайной;
- Г) государственной тайной.

41. Коммерческая информация имеет ценность
- А) **в силу ее неизвестности третьими лицами;**
  - Б) **при отсутствии ее в свободных источниках;**
  - В) **при обеспечении защиты такой информации;**
  - Г) при контроле за действиями персонала.

42. Профессиональная тайна - это
- А) **тайна связи;**
  - Б) **медицинская тайна;**
  - В) военная тайна;
  - Г) служебная тайна.

43. Профессиональная тайна это
- А) милицейская тайна;
  - Б) **тайна исповеди;**
  - В) персональные данные;
  - Г) коммерческая тайна.

44. Служебная тайна – конфиденциальная информация ставшая известной в государственных органах и органах местного самоуправления с силу выполнения
- А) **служебной деятельности;**
  - Б) профессиональной деятельности;
  - В) коммерческой деятельности;
  - Г) предпринимательской деятельности.

45. Персональные данные это
- А) **биографические данные;**
  - Б) биометрические данные;
  - В) статистические данные;
  - Г) публикации средств массовой информации.

46. Виды доступа к информации
- А) **свободный доступ;**
  - Б) **обязательное доведение;**
  - В) персональные данные;
  - Г) **предоставление информации по запросу.**

47. Информация не может быть предоставлена по запросу, если она является
- А) общедоступной информацией;
  - Б) сведениями обязательного доведения;

- В) государственной тайной;
- Г) коммерческой тайной;
- Д) персональными данными

48. Какой тип атаки пытается перебрать все возможные варианты?

- А) **Брутфорс**
- Б) По словарю
- В) Человек-по-середине
- Г) Спуфинг

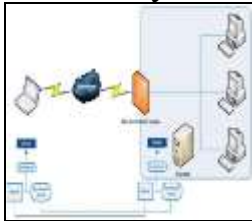
49. Операционная система выполняет все, за исключением какой из перечисленных ниже задач?

- А) **Доступ пользователей к представлениям базы данных**
- Б) Распределение памяти
- В) Задачи ввода/вывода
- Г) Распределение ресурсов

50. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?

- А) **Владелец**
- Б) **Руководитель среднего звена**
- В) **Высшее руководство**
- Г) Пользователь

51. Работу чего из перечисленного ниже иллюстрирует этот рисунок:



- А) Одноразовые пароли
- Б) Rainbow-таблицы
- В) Атака по словарю
- Г) **Строгая аутентификация**

52. Зачем для автоматизации анализа журналов регистрации событий безопасности применяются экспертные системы?

- А) Для выявления вторжений
- Б) Для предотвращения вторжений
- В) Чтобы убедиться, что используется наилучший метод доступа
- Г) **Чтобы собрать статистику отклонений от базового уровня**

53. На каком этапе проекта впервые должны быть учтены вопросы безопасности?

- А) На этапе функционального проектирования
- Б) На этапе интеграционного тестирования
- В) **На этапе разработки технического задания**
- Г) На этапе внедрения

54. Почему в случае, если безопасность имеет важное значение, следует использовать оптоволоконный кабель?

- А) Перехват данных очень сложен
- Б) **Он обеспечивает более высокую скорость передачи данных и менее подвержен помехам**
- В) Он выполняет мультиплексирование данных, что вызывает сложности у атакующих
- Г) Он обеспечивает мощные функции для выявления и исправления ошибок при передаче данных

55. Почему макро-вирусы так распространены?

- А) **Язык, на котором пишутся макросы, очень прост в использовании**
- Б) Они быстро распространяются
- В) Они могут заражать любую платформу
- Г) Они активируются по событиям, обычно происходящим на любой системе

56. Системы, построенные на основе модели OSI, считаются открытыми системами. Что это означает?

- А) **Они построены с использованием принятых на международном уровне протоколов и стандартов, поэтому они могут легко взаимодействовать с другими открытыми системами**
- Б) По умолчанию в них не настроен механизм аутентификации
- В) Они имеют проблемы совместимости
- Г) Они построены с использованием принятых на международном уровне протоколов и стандартов, поэтому при их использовании можно выбирать, с какими типами систем они будут взаимодействовать

57. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается шифрованием?

- А) **конфиденциальность**
- Б) доступность
- В) безотказность
- Г) целостность

58. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается хеш-функцией?

- А) **целостность**
- Б) конфиденциальность
- В) безотказность

Г)готовность

59. Какое преимущество с точки зрения безопасности имеют прошивки над обычным программным обеспечением?

- А) **Их трудно изменить без физического доступа**
- Б) Они требуют меньше памяти
- В) Они не нужны для реализации политики безопасности
- Г) Их проще перепрограммировать

60. Что является другим названием VPN?

- А) **Туннель**
- Б) Транспортный сеанс
- В) Сквозное (end-to-end) соединение
- Г) Полоса пропускания

61. Какие действия квалифицируются как компьютерное пиратство?

- А) **незаконное тиражирование лазерных дисков**
- Б) распространение незаконно полученной информации по компьютерным сетям
- В) попытка получить санкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети
- Г) попытка получить несанкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети

62. Какую задачу решает сертификация средств защиты информации?

- А) **обеспечения требуемого качества защиты информации**
- Б) повышения квалификации разработчиков средств защиты информации
- В) создания надежных средств защиты информации
- Г) защиты отечественных производителей средств защиты информации

63. Какие задачи решает система антивирусной защиты?

- А) **предотвращения проникновения вирусов к персональным ресурсам**
- Б) повышения надежности работы программного обеспечения
- В) предотвращения поломок технических средств
- Г) повышения эффективности работы программных средств

64. Что служит мерой опасности незаконного канала передачи информации?

- А) **пропускная способность незаконного канала**
- Б) количество информации, передаваемой по незаконному каналу
- В) время существования незаконного канала
- Г) число лиц, имеющих доступ к незаконному каналу

65. Какие шифры называются послойными?

- А) состоящие из слоев шифрования

Б) **состоящие из цепочки циклов шифрования**

В) выполняющие единственное преобразование информационного сообщения

Г) обеспечивающие высокоэффективное шифрование

66. Какой цифровой документ подтверждает соответствие между открытым ключом и информацией, идентифицирующей владельца ключа?

А) код пользователя

Б) **цифровой сертификат**

В) доверенность

Г) шифр программы

67. Какой уровень контроля достаточен для ПО, используемого при защите информации с грифом «СС»?

А) первый

Б) второй

В) **третий**

Г) четвертый

68. Как используются дизассемблеры при взломе программы?

А) **с их помощью изучается полученный код программы**

Б) с их помощью совершенствуется программное обеспечение

В) с их помощью кодируется программное обеспечение

Г) они применяются для стыковки отдельных модулей

69. Кем формулируются требования к системе по защите компьютерной информации?

А) разработчиком

Б) пользователем

В) **заказчиком**

Г) головной организацией

70. Что принято называть утечкой информации?

А) **доступ посторонних лиц к конфиденциальной информации**

Б) выход информации, составляющей коммерческую тайну, за пределы области ее обращения

В) утрату информации, хранящейся на носителях

Г) попытку получить санкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети

71. В чем заключается сущность приема "Асинхронная атака"?

А) это способ смешивания двух или более различных программ, поочередно выполняемых в памяти компьютера, что позволяет достигать любых целей - заложенных преступником

Б) это способ размещения памяти компьютера двух или более различных программ, выполняемых одновременно

**В) это способ смешивания двух или более различных программ, одновременно выполняемых в памяти компьютера, что позволяет достигать любых целей - заложенных преступником**

Г) это способ размещения программ заражающих загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера

72. Вредоносные программы - это

А) шпионские программы

**Б) программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере**

В) программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере

Г) троянские утилиты и сетевые черви

73. Вирус, поражающий документы называется

А) троян

Б) файловый вирус

**В) макровирус**

Г) сетевой червь

74. Открытым текстом в криптографии называют:

А) расшифрованный текст

Б) любое послание

**В) исходное послание**

75. Шифрование – это:

А) процесс создания алгоритмов шифрования

Б) процесс сжатия информации

**В) процесс криптографического преобразования информации к виду, когда ее смысл полностью теряется**

Г) защита паролем

76. Аутентификацией называют:

А) процесс регистрации в системе

Б) способ защиты системы

**В) процесс распознавания и проверки подлинности заявлений о себе пользователей и процессов**

В) антивирусную защиту

77. К биометрической системе защиты относятся:

А) защита паролем

Б) физическая защита данных



- В) антивирусная защита
- Г) **идентификация по радужной оболочке глаз**

78. Компьютерные вирусы – это:

- А) **Вредоносные программы, наносящие вред данным.**
- Б) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
- В) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
- Г) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера

79. Отметьте составные части современного антивируса

- А) модем
- Б) принтер
- В) **сканер**
- Г) **межсетевой экран**

80. К вредоносным программам относятся:

- А) **потенциально опасные программы**
- Б) **вирусы, черви, трояны**
- В) **шпионские и рекламные программы**
- Г) вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение

## Часть В

1. Системы идентификации по отпечаткам пальцев, характеристикам речи, радужной оболочке глаза, изображению лица, геометрии ладони руки относятся к ... **системам защиты**

2. Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочередно распределяются по всем дискам, входящим в массив. **RAID0**

3. Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом. **RAID 1**

4. Некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы – это... **Сигнатура**

5. Для поиска новых вирусов используются ... эвристического сканирования, т.е. анализа последовательности команд в проверяемом объекте. **алгоритмы**

6. Антивирусный **монитор** запускается автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера.

7. Антивирусный **сканер** запускается по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

8. Вирусы по «...» можно разделить на загрузочные, файловые и макровирусы. **Среде обитания**

9. ... вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске. **Файловые вирусы.**

10. ... являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя. **Сетевые черви.**

11. ... - это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем

либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.  
**Брандмауэр**

12. Вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную пользователем передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам – это... **Троян**

13. ...-программы реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалённым компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражённого компьютера. **DoS-программы**

14. ...-программы реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров.

#### **DDoS-программы**

15. ... – это программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами. **Руткит**

16. Троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайн-платежей и банковских систем. **Шпионы**

17. Формой правовой защиты литературных, художественных и научных произведений является (...) право

Авторское

18. Какой стандарт задает формат цифрового сертификата? **PKCS**

19. Условие, при котором в распоряжении аналитика находится возможность получить результат зашифровки для произвольно выбранного им массива открытых данных размера  $n$  используется в анализе на основе произвольно выбранного... **им массива открытых данных**

20. Маскируют свое присутствие в среде обитания путем перехвата обращений операционной системы к пораженным файлам, секторам и переадресуют ОС к незараженным участкам информации **Вирусы-“черви”**

## Часть С

1. Идентификация и аутентификация при входе в информационную систему. Использование парольных схем. Недостатки парольных схем.
2. Единые критерии безопасности информационных технологий. Понятие профиля защиты. Структура профиля защиты.
3. Вирусы и методы борьбы с ними. Антивирусные программы и пакеты.
4. Разграничение доступа к данным в ОС семейства UNIX.
5. Угроза отказа служб (угроза отказа в доступе). Особенности и примеры реализации угрозы.
6. Основные типы политики безопасности доступа к данным. Дискреционные и мандатные политики.
7. Понятие электронной цифровой подписи. Процедуры формирования цифровой подписи.
8. Административный уровень защиты информации. Задачи различных уровней управления в решении задачи обеспечения информационной безопасности.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
136	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

ПМ.01 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры

**Составитель:**

**Меркулова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 180 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 40-а заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 29-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.



## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09 ОК 10 ОК 11 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5	<p>проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;</p> <p>использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети.</p> <p><i>настраивать коммутатор 3-го уровня.</i></p> <p><i>планировать и реализовывать совместную работу.</i></p> <p><i>осуществлять сегментацию сети.</i></p> <p><i>разрабатывать топологию маршрутизации.</i></p> <p><i>настраивать DHCP, DNS.</i></p> <p><i>использовать утилиты мониторинга.</i></p>	<p>общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модель OSI, требований к компьютерным сетям;</p> <p>архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;</p> <p>базовые протоколы и технологии локальных сетей;</p> <p>принципы построения высокоскоростных локальных сетей;</p> <p>стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, термины, понятия, стандарты и типовые элементы структурированной кабельной системы: монтаж, тестирование.</p> <p><i>организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO.</i></p> <p><i>разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации.</i></p> <p><i>коммутацию третьего уровня.</i></p> <p><i>современные сетевые технологии.</i></p> <p><i>тенденции развития сетей.</i></p> <p><i>коммутация третьего уровня.</i></p> <p><i>IPv4 и IPv6 адресацию.</i></p> <p><i>сегментацию сети на основе маски переменной длины.</i></p> <p><i>протоколы динамической маршрутизации.</i></p> <p><i>сервисы динамической раздачи адресов, доменных имен.</i></p> <p><i>утилиты мониторинга.</i></p>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Почему на этапе проектирования сети целесообразно классифицировать сети по их размеру?
  - a) **высокоуровневое резервирование на уровне доступа можно реализовать более эффективно, если известно число подключенных устройств.**
  - b) При наличии данных о количестве подключенных устройств можно определить число дополнительных уровней, которые необходимо добавить в трехуровневую иерархическую модель сети.
  - c) Сложность инфраструктуры сети зависит от количества подключенных устройств
  - d) При наличии данных о количестве подключенных устройств можно определить число многоуровневых коммутаторов, требуемых на уровне ядра.
2. номер DLCI, назначенный каналу Frame Relay, необходимо вручную назначить каналу «точка - точка». Какие три команды подынтерфейса можно использовать для завершения настройки? (Выберите три варианта ответа.)
  - a) **bandwidth kilobits**
  - b) **ip address ip-address mask**
  - c) No shutdown
  - d) encapsulation frame-relay
  - e) frame-relay map ip ip-address dci
  - f) **frame-relay interface-dci dci**
  - g) frame-relay map ip ip-address dci broadcast
3. Для какой технологии требуется использование протокола PPPoE с целью предоставления подключения PPP клиентам?
  - a) T1
  - b) Коммутируемый аналоговый модем
  - c) **DSL**
  - d) Коммутируемый модем ISDN
4. Какие два специализированные средства поиска и устранения неполадок могут контролировать объём трафика, передаваемого через коммутатор? (Выберите два варианта ответа.)
  - a) Анализатор кабелей DTX
  - b) **Модуль анализа сети (NAM)**
  - c) TDR
  - d) Цифровой мультиметр
  - e) **Портативный анализатор сети**
5. Какой алгоритм считается недостаточно безопасным для шифрования в IPsec?
  - a) AES
  - b) RSA
  - c) SHA-1
  - d) **3DES**

6. Сообщения SNMP какого типа немедленно информируют систему управления сетями (NMS) об отдельных важных событиях?

- a) Запрос SET
- b) Ловушка**
- c) Запрос GET
- d) Ответ GET

7. Какие два утверждения описывают сети VPN удаленного доступа? (выберите два варианта ответа)

- a) Для реализации сетей VPN удаленного доступа требуется выделенная линия
- b) Сети VPN удаленного доступа хорошо подходят как удаленным сотрудникам, так и мобильным пользователям**
- c) Сети VPN удаленного доступа используются для целых сетей, например, филиала к головному офису
- d) Обычно для доступа к сети требуется клиентское ПО.**
- e) Конечные пользователи не знают о наличии сети VPN

8. Какие три потока, связанные с применением при обслуживании потребителей, поддерживаются модулями сбора данных NETFLOW? (выберите три варианта ответа)

- a) Наблюдение за сетью**
- b) Регулирование пропускной способности
- c) Качество обслуживания
- d) Биллинг**
- e) Исправление ошибок
- f) Учет**

9. Компания подключается к одному Интернет-провайдеру через несколько подключений. Как называется подключение данного типа?

- a) С несколькими интерфейсами при использовании двух каналов**
- b) С двумя интерфейсами
- c) С несколькими интерфейсами
- d) С одним интерфейсом

10. Пользователи сообщают о длительных задержках при проверке подлинности и получении доступа к сетевым ресурсам, происходящих в определенные периоды времени в течении недели. Какого рода информацию должны проверить сетевые инженеры, чтобы узнать, не является ли данная ситуация обычным поведением сети?

- a) Файлы настройки сети
- b) Выходные данные отладки и перехваченные пакеты
- c) Записи и сообщения syslog
- d) базовый уровень производительности сети**

11. Какой тип трафика, вероятнее всего, создаст проблемы при прохождении через устройство NAT?

- a) ICMP
- b) DNS
- c) IPsec**
- d) Telnet
- e) HTTP

12. Группа ПК с ОС Windows в новой подсети добавлена в сеть Ethernet. При

тестировании связи технический специалист обнаруживает, что эти компьютеры могут получить доступ к локальным сетевым ресурсам, но не к ресурсам в Интернете. Для устранения неполадок в работе технический специалист хочет сначала проверить IP-адрес и настройки DNS на ПК, а также проверить связь с локальным маршрутизатором. Какие три команды интерфейса командной строки и служебные программы Windows позволят получить необходимую информацию? (Выберите три варианта ответа.)

- a) arp -a
- b) telnet
- c) netsh interface ipv6 show neighbor
- d) ping**
- e) ipconfig**
- f) tracert
- g) nslookup**

13. Какая технология WAN может служить в качестве базовой сети для передачи сетевого трафика различного типа, например, IP, ATM, Ethernet и DSL?

- a) WAN на основе Ethernet
- b) Frame relay
- c) MPLS**
- d) ISDN

14. Какие два утверждения правильно описывают асимметричное шифрование, используемое в сетях VPN по IPsec? (Выберите два варианта ответа)

- a) Шифрование публичным ключом относится к асимметричному шифрованию**
- b) Для шифрования и расшифровки используется общий секретный ключ
- c) AES – это пример протокола асимметричного шифрования
- d) При шифровании и расшифровке используются разные ключи**
- e) На каждом устройстве необходимо настроить одинаковые ключи шифрования

15. Какова отличительная особенность Frame Relay, которая позволяет скорости передачи клиентских данных динамически «прыгать» и превышать скорость CIR в течение коротких периодов времени?

- a) Физические каналы сети Frame Relay совместно используются абонентами, и возможны периоды времени, когда имеется неиспользованная пропускная способность.**
- b) Сообщения FECN и BECN уведомляют маршрутизатор о возможности превышения скорости CIR
- c) Возможность всплесков включается путем настройки нескольких подынтерфейсов на одном физическом интерфейсе
- d) Сочетание сообщений о состоянии LMI и сообщений обратного ARP позволяют превышать скорость CIR

16. Сетевой администратор настраивает канал PPP с помощью команд:

```
R!(config-if)# encapsulation ppp  
R1(config-if)# ppp quality 70
```

Что произойдет в результате выполнения этих команд?

- a) Этап установления LCP не начнется до тех пор, пока пропускная способность не достигнет 70 процентов
- b) NCP отправит сообщение на отправляющее устройство, если коэффициент использования канала достигнет 70 процентов
- c) Канал PPP будет закрыт, если его качество окажется ниже 70 процентов**

d) Канал PPP не будет установлен, если более 30 процентов параметров не смогут быть приняты

17.

```
<Данные опущены>
!
interface FastEthernet0/0
 ip address 209.165.200.225 255.255.255.0
 ip nat outside
!
interface FastEthernet0/1
 ip address 172.16.0.1 255.255.255.0
 ip nat inside
!
<Данные опущены>
ip nat source list 1 interface FastEthernet0/0 overload
!
access-list 1 permit 192.168.0.0 0.0.0.255
access-list 1 permit 10.0.0.0 0.0.0.255
<Данные опущены>
```

Посмотрите на рисунок. Внутренний локальный IP-адрес ПК-A-192.168.0.200. Каким будет внутренний глобальный адрес пакетов PC-A после их преобразования маршрутизатором R1?

- a) 10.0.0.1
- b) **209.165.200.225**
- c) 192.168.0.200
- d) 192.168.0.1
- e) 172.16.0.1

18. Какие утверждения, касающиеся соединения PPP между двумя маршрутизаторами Cisco, являются истинными? (Выберите два варианта)

- a) **LCP тестирует качество канала**
- b) Между двумя маршрутизаторами допускается только один NCP
- c) **LCP управляет сжатием канала**
- d) При использовании аутентификации CHAP маршрутизаторы обмениваются незашифрованными паролями
- e) NCP завершает работу канала после завершения обмена данными

19.

```
R1(config)# ip nat inside source static tcp 10.1.1.1 23 209.165.201.25 2323
```

Посмотрите на рисунок. Преобразование NAT какого типа настраивается на маршрутизаторе R1?

- a) Nat с перегрузкой
- b) **Перенаправление портов**
- c) PAT
- d) Динамическое преобразование NAT

20. Филиал использует выделенную линию для подключения к корпоративной сети. Ведущий инженер по проектированию сетей подтверждает связь между пользователями в филиале, но ни один из пользователей не может получить доступ к центральному офису. Системные журналы показывают, что в сети филиала ничего не изменилось. Какие действия следует предпринять инженеру для устранения этой сетевой проблемы?

- a) **Поставщику услуг для филиала следует выполнить отладку, начиная с точки разграничения**
- b) Администратору серверов в филиале следует перенастроить сервер DHCP

- c) Специалисту по обслуживанию сетей филиала следует отладить коммутируемую инфраструктуру
- d) Системному администратору в филиале следует перенастроить шлюз по умолчанию на компьютерах пользователей

21. Какое утверждение описывает отличительную особенность мультиплекирования с разделением по длине волны (DWDM)?

a) **Может использоваться для дальнейшей связи, например на подключениях между поставщиками услуг Интернета (ISP).**

- b) Обеспечивает двустороннюю связь по одной паре медных кабелей
- c) Поддерживает стандарт SONET, но не стандарт SDH
- d) Назначает входящие электрические сигналы определенным частотам

22. Какие два утверждения о DSL являются верными? (Выберите два варианта ответа.)

a) **длина локальной петли может достигать 3,5 миль (5,5 км)**

- b) пользователи делят между собой среду передачи
- c) применяется передача радиосигналов
- d) физический и канальный уровни определены в DOCSIS
- e) **пользовательские подключения агрегируются в DSLAM, который находится на центральной станции (CO)**

23. К каким двум категориям подключений WAN можно отнести Frame Relay? (Выберите два варианта ответа)

a) **Сеть с коммутацией пакетов**

- b) **Частная инфраструктура**
- c) Интернет
- d) Выделенная линия
- e) Общедоступная(публичная) инфраструктура

24.

```
CORP# show interface Tunnel1
Tunnel1 is up, line protocol is up (connected)
Hardware is Tunnel
Internet address is 10.1.1.1/30
MTU 17916 bytes, BW 100 Kbit/sec, DLY 50000 usec,
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation TUNNEL, loopback not set
Keepalive not set
Tunnel source 209.165.202.133, destination 209.165.202.134
Tunnel protocol/transport GRE/IP
  Key disabled, sequencing disabled
  Checksumming of packets disabled
Tunnel TTL 255
Fast tunneling enabled
Tunnel transport MTU 1476 bytes
Tunnel transmit bandwidth 8000 (kbps)
Tunnel receive bandwidth 8000 (kbps)
<Данные опущены>
```

Посмотрите на рисунок. Какой IP-адрес настраивается на физическом интерфейсе маршрутизатора CORP?

a) **209.165.202.133**

- b) 10.1.1.1
- c) 10.1.1.2
- d) 209.165.202.134

25. Администратора сети просят спроектировать систему, обеспечивающую одновременный доступ 250 пользователей. Поставщик услуг Интернета предоставляет только пять публичных IP-адресов. Какую технологию администратор может использовать для решения этой задачи?

**a) Преобразование сетевых адресов на основе портов**

- b) Бесклассовая междоменная маршрутизация
- c) Маски подсети переменной длины
- d) Классовые подсети

26. Какой тип устройства будет прослушивать трафик в процессе сбора данных, но собирать только статистику о трафике?

**a) Узел сбора данных NetFlow**

- b) NMS
- c) Сервер syslog
- d) Агент SNMP

27. Приведите два примера сетевых проблем, которые возникают на канальном уровне. (Выберите два варианта ответа)

a) Поздние коллизии и непрерывная отправка некорректных сигналов (jabber)

- b) Электромагнитные помехи
- c) **Ошибки формирования кадров**
- d) Неверные тактовые частоты интерфейса
- e) **Ошибки инкапсуляции**

28. Какое утверждение характеризует базы SNMP MIB?

a) Агент SNMP использует диспетчер SNMP для доступа к информации в MIB

MIB

b) Чтобы протокол SNMP правильно функционировал, система должна иметь доступ к

c) База MIB организует переменные плоским образом

d) **Структура MIB для заданного устройства включает только те переменные, которые непосредственно относятся к этому устройству или изготовителю**

29. Информацию какого типа собирает протокол Cisco NetFlow?

a) Коэффициент использования памяти

**b) Статистика по трафику**

c) Ошибки интерфейсов

d) Коэффициент использования ЦП

30. Куда по умолчанию маршрутизаторы и коммутаторы Cisco отправляют сообщения о наиболее важных событиях журнала?

a) Сервер syslog

**b) Консольный порт**

c) Виртуальный терминал

d) Вспомогательный порт

31.

```

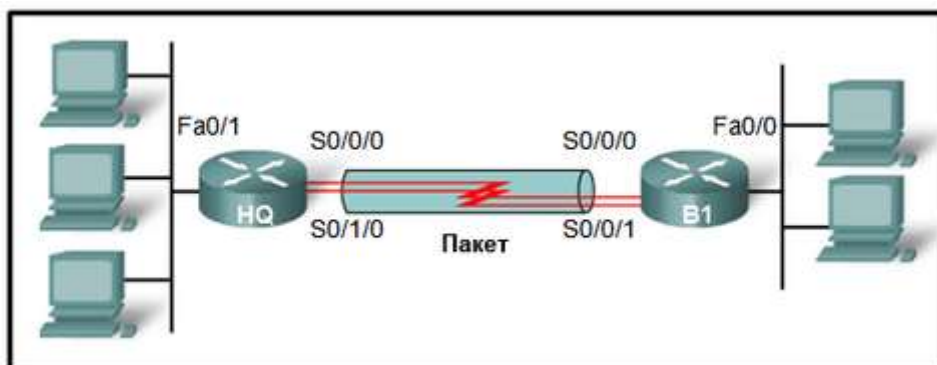
C:\Windows\system32> tracert 192.168.100.1
Tracing route to 192.168.100.1 over a maximum of 30 hops
 1  1 ms  <1 ms  <1 ms  10.10.10.10
 2  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.1.22
 3  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.1.62
 4  2 ms  2 ms  1 ms  172.16.1.1
 5  2 ms  2 ms  1 ms  192.168.100.1
Trace complete.

```

Посмотрите на рисунок. Исходя из выходных данных, какие два утверждения о связи по сети являются верными? (Выберите два варианта ответа)

- a) На этом компьютере шлюз по умолчанию не настроен
- b) Возможна связь между данным устройством и устройством по адресу 192.168.100.1**
- c) Среднее время передачи информации между двумя компьютерами составляет 2 мс.
- d) Связь между двумя этими компьютерами позволяет выполнять вызовы видеоконференцсвязи**
- e) Между эти устройством и устройством по адресу 192.168.100.1 существует четыре перехода

32.



Посмотрите на рисунок. Какие три операции необходимо выполнить для настройки многоканального (Multilink) PPP на маршрутизаторе HQ. (Выберите три варианта ответа)

- a) Включить инкапсуляцию PPP на интерфейсе multilink
- b) Назначить интерфейс Fast Ethernet в многоканальную группу
- c) Привязать многоканальную группу к интерфейсу Fast Ethernet
- d) Включить инкапсуляцию PPP на последовательных интерфейсах**
- e) Создать и настроить интерфейс multilink**
- f) Назначить последовательные интерфейсы в многоканальную группу**

33. Какие три элемента блока PDU 2 уровня Frame Relay используются для контроля перегрузки? (выберите три варианта ответа)

- a) Поле Extended Address
- b) 10-битовый DLCI
- c) **Бит FECN**
- d) Бит DE**
- e) Бит BECN**
- f) Бит C/R



34. Какие три отличительные особенности универсальной инкапсуляции при маршрутизации (GRE)? (Выберите три варианта ответа)

- a) Разработанный форумом IETF, GRE представляет собой защищенный протокол туннелирования, предназначенный для маршрутизаторов Cisco
- b) GRE создает дополнительные накладные расходы для пакетов, передаваемых по сети VPN**
- c) GRE обеспечивает инкапсуляцию для одного типа протокола, который применяется в сети VPN
- d) Туннели GRE поддерживают групповой трафик**
- e) По умолчанию, GRE не содержит материалы управления потоком**
- f) Если не указано иное, GRE использует AES шифрования

35. Сколько голосовых каналов 64 кбит/с содержит линия T1?

- a) 24**
- b) 8
- c) 16
- d) 32

36. Какая широкополосная технология наилучшим образом подходит для малого офиса, где требуются высокоскоростные подключения в восходящем направлении?

- a) WiMax
- b) Оптоволокно до дома
- c) Кабель
- d) DSL**

37. Какое обстоятельство может вынудить предприятие принять решение о реализации корпоративной сети WAN

- a) Когда предприятие решает защитить свою корпоративную локальную сеть
- b) Когда ее сотрудники оказываются распределены по многим филиалам**
- c) Когда количество сотрудников превышает емкость локальной сети
- d) Когда сеть будет охватывать несколько зданий

38. Что необходимо, чтобы компьютер мог использовать сеть VPN по SSL для подключения к удалённому сетевому устройству?

- a) Должно быть установлено клиентское ПО для VPN.
- b) Компьютер должен быть подключён к проводной сети.
- c) Должна быть предварительно настроена межфилиальная сеть VPN.
- d) На компьютере должен быть установлен веб-браузер.**

39.

```
Edge_Router(config)# interface serial 0/1/0
Edge_Router(config-if)# ip address 192.168.14.1 255.255.255.252
Edge_Router(config-if)# encapsulation frame-relay ietf
Edge_Router(config-if)# frame-relay map ip 192.168.14.5 201
Edge_Router(config-if)# frame-relay lmi-type q933a
Edge_Router(config-if)# exit
Edge_Router(config)# router ospf 10
Edge_Router(config-router)# network 192.168.14.0 0.0.0.3 area 0
Edge_Router(config-router)# passive-interface serial 0/1/1
Edge_Router(config-router)# exit
Edge_Router(config)#
```

- a) Посмотрите на рисунок. Сетевой администратор сделал настройки как на выходных данных. Из-за какой отсутствующей настройки не отправляются обновления маршрутизации OSPF через поставщика услуг Frame Relay?
- b) Не введена команда отключения разделения горизонта.
- c) Команда `passive-interface` не введена на интерфейсе `serial 0/1/0`.
- d) Для идентификации напрямую подключённого соседнего узла необходимо использовать статическое сопоставление.
- e) **Не введено ключевое слово `broadcast`.**

40. В чём заключается преимущество блочного проектирования сетей для крупных компаний?

- a) грубое управление безопасностью
- b) требуется меньше физических ресурсов
- c) **изоляция сбоев**
- d) увеличенное время доступа к сети

41. Какой сетевой модуль поддерживает ресурсы, на которые полагаются сотрудники, партнеры и клиенты для эффективного создания, совместной работы и взаимодействия с информацией?

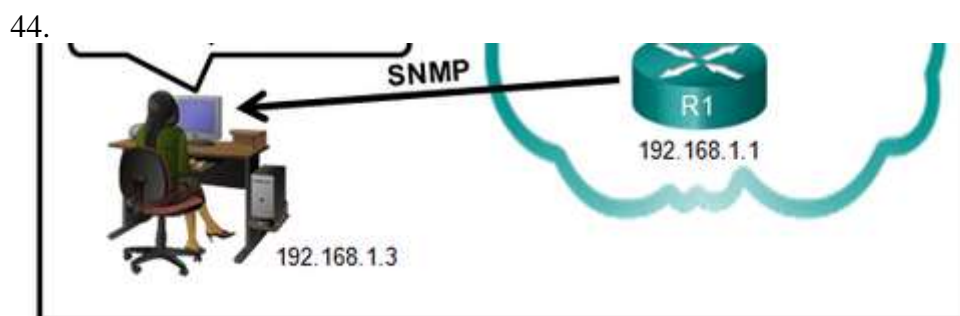
- a) доступ-распределение
- b) службы
- c) **центр обработки данных**
- d) граница предприятия

42. Какой тип сети VPN, как правило, является прозрачным для конечного пользователя?

- a) удалённый доступ к сети
- b) **site-to-site (межузловые или межфилиальные)**
- c) сеть общего доступа
- d) частная

43. Какое решение широкополосного доступа подходит для домашнего пользователя, которому требуется проводное подключение без ограничения по расстоянию?

- a) DSL
- b) WiMax
- c) **кабель**
- d) ADSL



Посмотрите на рисунок. Маршрутизатор R1 был настроен сетевым администратором на использование SNMP версии 2. Были введены следующие команды:

```
R1 (config)# snmp-server community batonaug ro SNMP_ACL
R1 (config)# snmp-server contact Wayne World
```

```
R1(config)# snmp-server host 192.168.1.3 version 2c batonaug
```

```
R1 (config)# ip access-list standard SNMP_ACL
```

```
R1(config-std-nacl)# permit 192.168.10.3
```

Почему администратор не может получить никакую информацию из маршрутизатора R1?

a) Команда snmp-server community должна содержать ключевое слово gw

b) Отсутствует команда snmp-server location.

c) **Существует проблема с конфигурацией списка ACL.**

d) Отсутствует команда snmp-server enable traps.

45. Для чего нужен хеш сообщения в подключении VPN?

a) Он гарантирует, что данные нельзя дублировать и повторно посылать в пункт назначения.

b) Он гарантирует, что данные поступают из соответствующего источника.

c) **Он гарантирует, что данные не были изменены при передаче.**

d) Он гарантирует невозможность чтения данных в незашифрованном виде.

46. В чём сеть с коммутацией пакетов уступает сети с коммутации каналов?

a) О фиксированная пропускная способность

b) более высокая стоимость

c) **более высокая задержка**

d) меньшая гибкость

47. В чём заключаются три преимущества использования Frame Relay для подключения к WAN? (Выберите три варианта ответа.)

a) поддержка QoS с помощью поля приоритета IP

b) **бесшовное прямое подключение к локальной сети Ethernet**

c) **разумная стоимость**

d) для нескольких каналов можно использовать один физический интерфейс

e) встроенные возможности шифрования

f) **хорошо развитая технология**

48.

```
R1# show running-config
<Данные опущены>
ip nat pool OUTSIDE_POOL 209.165.200.230 209.165.200.240 netmask 255.255.255.224
ip nat inside source list 1 pool OUTSIDE_POOL
!
interface fastethernet0/0
 ip address 209.165.200.229 255.255.255.224
 ip nat outside
!
interface fastethernet0/1
 ip address 192.168.16.1 255.255.0.0
 ip nat inside
!
access-list 10 permit 192.168.0.0 0.0.255.255
<Данные опущены>
```

Посмотрите на рисунок. Администратор настраивает NAT для обеспечения доступа к Интернету для всей внутренней сети. По окончании процесса настройки пользователи не имеют доступа к Интернету. В чём причина данной проблемы?

- a) Пул NAT использует недопустимый диапазон адресов.
- b) Перепутаны внутренние и внешние интерфейсы.
- c) **Команда NAT inside source использует неправильный список ACL.**
- d) В списке контроля доступа (ACL) указан неправильный сетевой адрес.

49. Какие две характеристики описывают мультиплексирование с разделением по времени? (Выберите два варианта ответа)

- a) Технология кодирования обеспечивает высокую пропускную способность в пределах минимального радиочастотного спектра путем параллельной передачи данных
- b) Пропускная способность выделяется тем каналам, по которым на станции имеются данные, нуждающиеся в передаче
- c) **Пропускная способность в одном канале возрастает в случае передачи битов из нескольких источников в режиме чередующихся интервалов времени**
- d) **Трафику выделяется пропускная способность на одном проводе в соответствии с предварительно назначенными интервалами времени**
- e) В зависимости от настроенного протокола уровня 2 данные передаются по двум или более каналам путем применения интервалов времени

50. Политика безопасности в компании определяет, что для получения данных о продажах во время своих командировок сотрудники отдела продаж должны использовать сеть VPN для подключения к корпоративной сети. Какой компонент требуется сотрудникам отдела продаж для установления удалённого подключения через VPN?

- a) Концентратор VPN
- b) Устройство VPN
- c) **Клиентское ПО VPN**
- d) Шлюз VPN

51. Какую команду можно использовать для проверки информации о перегрузке в канале Frame Relay?

- a) Show interfaces
- b) Show frame-relay map
- c) Show frame-relay pvc
- d) Show frame-relay lmi

52. Какие две технологии используются организациями для поддержки подключений удаленных сотрудников? (Выберите два варианта ответа)

- a) DOCSIS
- b) **IPsec**
- c) CMTS
- d) CDMA
- e) **VPN**

53. Какой стандарт IEEE определяет технологию WiMax?

- a) **802.16**
- b) 802.11
- c) 802.3
- d) 802.5

54. В чем заключается преимущество преобразования NAT64?
- a) Оно позволяет узлам использовать частные IPv4-адреса, и поэтому скрывает внутреннюю структуру адресации от узлов в общедоступных IPv4-сетях.
  - b) Оно позволяет узлам использовать частные IPv6-адреса и преобразовывает их в глобальные IPv6-адреса.
  - c) Оно позволяет узлам подключать несколько IPv4-узлов к Интернету с помощью одного публичного IPv4-адреса.
  - d) Оно позволяет подключать IPv6-узлы к IPv4-сети, преобразуя IPv6-адреса в IPv4-адреса.**

55. Каково стандартное поведение службы ADSL?
- a) Скорость загрузки выше, чем скорость отправки.**
  - b) Скорости отправки и загрузки одинаковы.
  - c) Скорость отправки выше, чем скорость загрузки.
  - d) Пользователь может выбирать скорости отправки и загрузки по своему усмотрению.

56.

```
R1(config)# logging 192.168.1.5
R1(config)# logging trap 3
R1(config)# logging source-interface GigabitEthernet 0/1
```

Посмотрите на рисунок. Какие события произойдут в результате настройки, показанной на R1? (Выберите три варианта ответа.)

- a) Сообщения системного журнала будут содержать IP-адрес интерфейса GigabitEthernet 0/1.**
- b) В сообщениях, отправляемых на сервер syslog, в качестве IP-адреса назначения будет использован адрес 192.168.1.5.**
- c) Сообщения, отправляемые на сервер syslog, могут иметь уровень 3 или ниже.**
- d) При нескольких появлениях одной и той же ошибки на сервер будут отправляться только первые три сообщения.
- e) Наблюдение будет вестись только за трафиком, исходящим с интерфейса GigabitEthernet 0/1.
- f) Сообщения, отправляемые на сервер syslog, могут иметь уровень 3 или выше.

57. Компания-оператор междугородных автобусных перевозок хочет предоставлять пассажирам своих рейсов доступ к Интернету. Какие два типа инфраструктуры WAN соответствуют этим требованиям? (Выберите два варианта ответа.)

- a) У общедоступная (публичная) инфраструктура
- b) сотовая сеть**
- c) частная инфраструктура**
- d) выделенная линия
- e) сеть с коммутацией каналов

58. Какой адрес используется IPv6 EIGRP-маршрутизатором в качестве источника для сообщений приветствия?

- a) Глобальный индивидуальный IPv6-адрес, настроенный на интерфейсе
- b) Локальный IPv6-адрес канала интерфейса**
- c) 32-битный идентификатор маршрутизатора

59. Системный инженер занят устранением неполадок в реализации OSPFv3 для одной области через маршрутизаторы R1, R2 и R3. При проверке реализации было обнаружено, что в таблицу маршрутизации на R1 и R2 не включена запись для удаленной LAN на R3. Диагностика R3 дала следующие результаты:

4. Все интерфейсы имеют корректную адресацию
5. Процесс маршрутизации был настроен глобально
6. Сформированы корректные отношения смежности маршрутизаторов

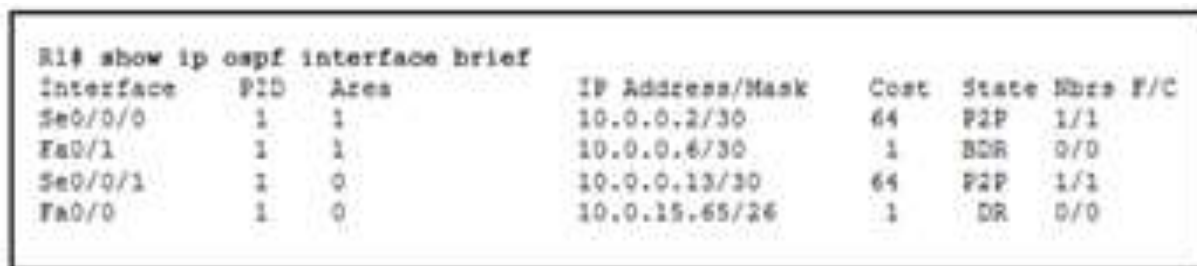
Какие дополнительные действия нужно предпринять на R3 для решения этой проблемы?

- a) **запустить процесс OSPFv3-маршрутизации на интерфейсе, подключенном к удаленной LAN**
- b) Перезапустить процесс OPSFv3-маршрутизации
- c) Применить команду network для настройки сети LAN под глобальным процессом маршрутизации
- d) В случае необходимости принудительно выбрать DR/BDR

60. При каком условии маршрутизатор OSPF становится ABR?

- a) Когда у маршрутизатора самый высокий идентификатор маршрутизатора
- b) Когда у маршрутизатора имеется приоритет OSPF , равный 0
- c) Когда маршрутизатор настроен сетевым администратором как ABR
- d) **Когда на маршрутизаторе имеются интерфейсы в разных областях**

61.



Interface	PID	Area	IP Address/Mask	Cost	State	Nbrs F/C
Se0/0/0	1	1	10.0.0.2/30	64	P2P	1/1
Fa0/1	1	1	10.0.0.6/30	1	BDR	0/0
Se0/0/1	1	0	10.0.0.13/30	64	P2P	1/1
Fa0/0	1	0	10.0.15.65/26	1	DR	0/0

Посмотрите на рисунок. Какую информацию сетевой администратор может получить из этих выходных данных ? (Выберите два варианта ответа.)

- a) **Метрика, которая будет добавлена в таблицу маршрутизации для маршрута 10.0.0.0. будет 65(64+1)**
- b) Номер используемого процесса OSPF- 0
- c) R1 является точкой распространения для маршрутизаторов, примыкающих к сети 10.0.0.4.
- d) **R1 является участником OSPF для нескольких областей**
- e) Интерфейс Fa0/1 не участвует в процессе OSPF

62. Сетевой администратор настроил EtherChannel между двумя коммутаторами, соединенных четырьмя транковыми каналами. Что произойдет с каналом EtherChannel , если физический интерфейс одного из транковых каналов перейдет в состоянии отказа?

- a) Канал EtherChannel будет по-прежнему функционировать
- b) **Канал EtherChannel перейдет в состояние отказа**
- c) Протокол spanning-tree (STP) пересчитает оставшиеся транковые каналы
- d) Протокол spanning-tree (STP) переведет отключившийся физический интерфейс в режим пересылки

63.



```

S1# show EtherChannel summary

<Данные скрыты>

Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1

Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
 1      Pol(SU)        -         Fa0/10(P) Fa0/11(P)

```

Посмотрите на рисунок. Назовите состояние канала EtherChannel , исходя из представленных выходных данных команды.

- a) EtherChannel используется и функционирует, на то что указывают флажки SU и P в выходных данных команды
- b) EtherChannel частично функционирует, на то что указывает флажок P для портов FastEthernet
- c) **EtherChannel не активен, что подтверждается незаполненными полями протокола**
- d) EtherChannel активен и использует порты Fa0/10 и Fa0/11 как пассивные порты

64.

```

Description . . . . . : Realtek PCIe GBE Controller
Physical Address . . . . . : D4-BE-D9-C1-98-94
DSCP Enabled . . . . . : No
Autoconfiguration Enabled . . . . . : No
Link-local IPv6 Address . . . . . : FE80::FCC9:17FA:E94B:3C4A:EA11
IPv4 Address . . . . . : 10.10.10.2
Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
Default Gateway . . . . . : 10.10.10.1

```

Посмотрите на рисунок. Сетевой администратор пытается обновить образ системы IOS на маршрутизаторе Cisco 2901. Какую команду необходимо ввести на маршрутизаторе после загрузки нового образа и копирования его на TFTP-сервер и перед обновлением образа системы IOS на маршрутизаторе?

- a) ping 10.10.10.1
- b) **copy tftp: flash0**
- c) ping 10.10.10.2
- d) dir flash

65. Какая топология беспроводной сети будет сконфигурирована техническим специалистом, устанавливающим клавиатуру , мышь и наушники , работающих по технологии Bluetooth?

- a) смешанный режим
- b) инфраструктурный режим
- c) **режим прямого подключения**
- d) точка доступа

66. Назовите особенности межобластного объединения маршрутов OSPF.(Выберите два варианта ответа.)

- a) ASBR выполняют весь процесс OSPF-объединения.

- b) Объявления LSA 3-го и 5-го типов используются для распространения суммарных маршрутов
- c) Агрегация маршрутов приводит к увеличению сетевого трафика и перегрузке маршрутизатора
- d) ABR объявляют суммарные маршруты в магистральную область**
- e) Маршруты внутри области суммируются посредством ABR**

67. Какие виды данных можно собрать с помощью команды show ip protocols для устранения неполадок с отсутствием EIGRP-маршрутов на маршрутизаторе? (Выберите три варианта ответа)

- a) информация о локальных интерфейсах , используемых для устранения отношений смежности с соседними EIGRP-устройствами
- b) информация об IP-адресах, настроенных на смежных маршрутизаторах**
- c) информация о сетях , не объявляемых протоколом маршрутизации EIGRP
- d) информация обо всех интерфейсах на маршрутизаторе, настроенных в качестве пассивных**
- e) информация обо всех интерфейсах с включенной EIGRP-аутентификацией**
- f) информация о любых ACL-списках , влияющих на процесс EIGRP-маршрутизации

68. Сетевой администратор выполняет на маршрутизаторе команду R1(config)#**license boot module c1900 technology-package securityk9**. Каков эффект выполнения этой команды?

- a) IOS предложит пользователю перезагрузить маршрутизатор
- b) доступ к функциям в пакете безопасности (Security) предоставляется немедленно
- c) Лицензия “ на право использования для оценки” ( Evaluation Right-To-Use) пакета технологий безопасности (Security) активирована**
- d) IOS предложит пользователю указать UDI для активации лицензии

69. Назовите свойства коммутатора уровня доступа, принимаемые во внимание при разработке сети? (Выберите три варианта ответа.)

- a) плотность портов**
- b) ограничение широкополосного трафика
- c) скорость сходимости
- d) аварийное переключение
- e) питание через Ethernet**
- f) скорость передачи трафика**

70. Какая установка режима конфигурации позволяет сформировать канал EtherChannel между коммутаторами SW1 и SW2 без отправки трафика согласования?

- a) SW1: desirable  
SW2: desirable
  - b) SW1: auto  
SW2: auto
  - PortFast включен на обоих коммутаторах
  - c) SW1: passive  
SW2: active
  - d) SW1: on  
SW2: on**
  - e) SW1: auto  
SW2: auto
- Создание транкового канала включено на обоих коммутаторах

71.



```

S3(config)# spanning-tree vlan 1 priority 24576
S3(config)# end

S2(config)# spanning-tree vlan 1 root secondary
S2(config)# end

S1(config)# spanning-tree vlan 1 root primary
S1(config)# end

```

Посмотрите на рисунок. Назовите результаты ввода представленных команд на S1, S2 и S3?  
(Выберите два варианта ответа.)

- a) В случае отказа S1 S2 может стать корневым мостом
- b) В случае отказа S3 S2 может стать корневым мостом
- c) Приоритет S1 будет автоматически настроен на максимальное значение
- d) **S3 может быть выбран вторым мостом**
- e) **Приоритет S1 будет автоматически настроен на минимальное значение**

72.

```

Branch1# show ip route
<Данные отключены>

172.16.0.0/16 is variably subnetted, 4 subnets, 2 masks
C    172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
L    172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
O    172.16.2.0/24 [110/48] via 172.16.200.2, 01:09:52, Serial10/0/0
C    172.16.200.0/30 is directly connected, Serial10/0/0
L    172.16.200.1/32 is directly connected, Serial10/0/0
O IA 172.16.200.4/30 [110/128] via 172.16.200.2, 01:09:52, Serial10/0/0

```

Посмотрите на рисунок. Компания переходит с протокола OSPF для одной области на OSPF для нескольких областей. Однако ни у кого из офиса Branch1 нет доступа ни к одному из пользователей сети 192.168.1.0/24 в новой области. Выясните причину проблемы, исходя из представленных на рисунке выходных данных.

- a) Маршрутизатор не установил отношения смежности с другими OSPF маршрутизаторами
- b) Канал до новой области не функционирует
- c) **Для сети 192.168.1.0 в таблице маршрутизации отсутствуют межобластные маршруты**
- d) Процесс OSPF маршрутизации отключен

73. Какая технология является протоколом открытых стандартов, что позволяет коммутаторам автоматически группировать физические порты в один логический канал?

- a) **LACP**
- b) б) DTP
- c) в) Multilink PPP
- d) г) PAgP

74. Системный администратор настраивает локальную сеть с резервированием первого перехода, чтобы повысить доступность сетевых ресурсов. Какой протокол ему необходимо реализовать?

- a) GLBP
- b) HSRP
- c) **FHRP**
- d) VRRP

75.

```
w - waiting to be aggregated
d - default port
Number of channel-groups in use: 1
Number of aggregators:          1

Group  Port-channel  Protocol  Ports
-----+-----+-----+-----
1      Po2 (SD)        -         Fa0/1 (D) Fa0/2 (D)
```

Посмотрите на рисунок. Какие выводы можно сделать из представленных выходных данных?(Выберите два варианта ответа.)

- a) **Канал EtherChannel не работает.**
- b) Идентификатор агрегированного канала 2
- c) Группа полностью находится в рабочем состоянии
- d) **Используемый метод распределения нагрузки — порт-источник к порту назначения**
- e) Агрегированный канал является каналом 3-го уровня

76. Осуществляется подключение нескольких коммутаторов в топологии локальной сети. Какое значение приоритета моста STP максимально снизит вероятность выбора коммутатора в качестве корневого?

- a) 4096
- b) 65535
- c) 32768
- d) **61440**

77. Какие условия необходимо соблюсти для формирования кластера, включающего пять точек доступа? (выберите два варианта ответа)

- a) Для формирования кластера необходимы по крайней мере два контроллера
- b) Точки доступа должны использовать разные номера кластера
- c) **На точках доступа должен быть включен режим кластеризации**
- d) **Точки доступа должны быть подключены к одному сегменту сети**
- e) Все точки доступа должны быть настроены для использования разных радиорежимов

78. В какой момент сеть назначения на маршрутизаторе с действующим EIGRP будет переведена в активное состояние?

- a) Когда домен EIGRP сойдется
- b) Когда исходящий трафик будет направляться в сеть назначения
- c) **Когда соединение с лучшим путем к сети назначения утеряно и возможный приемник отсутствует**
- d) При наличии сообщения EIGRP от лучшего пути к сети назначения

79.



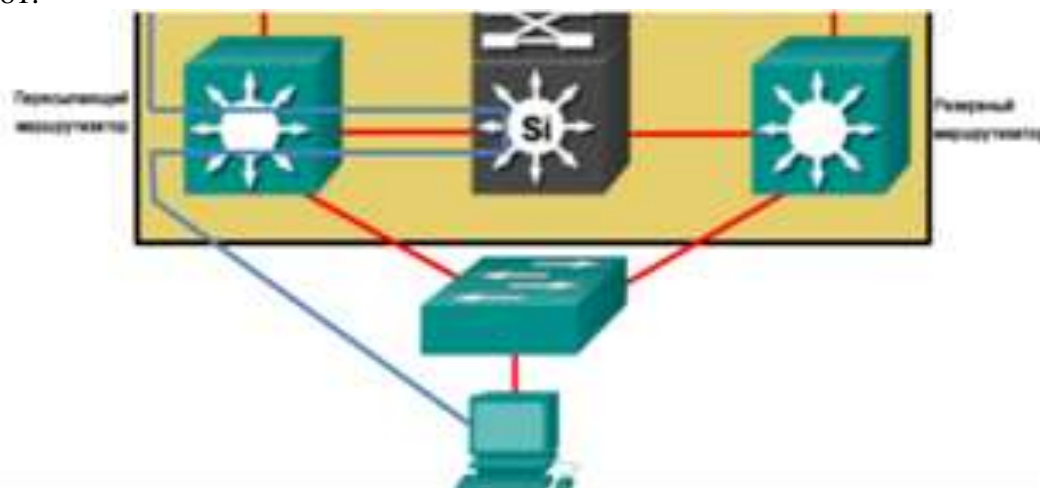
Посмотрите на рисунок. Когда с командной строки маршрутизатора R1# вводится команда **show ip ospf neighbor**, выходные данные не отображаются. Однако при вводе команды **show ip interface brief** отображаются и включаются все интерфейсы. В чем наиболее вероятная проблема?

- ISP еще не настроил статический маршрут для компании ABC
- Интерфейс loopback на маршрутизаторах R1 или R2 еще не настроен
- Маршрутизатор R1 не отправил маршрутизатору R2 с помощью команды `default-information originate vfihih gj evjkhfyb`.
- Интерфейс S0/0/1 на маршрутизаторе R2 еще не включен
- На маршрутизаторах R1 или R2 отсутствует выражение network для сети 172.16.100.0**

80. Пользователи сети IEEE 802.11n жалуются на низкую скорость. После проверки точки доступа сетевой администратор убеждается в ее нормальном функционировании. Что можно сделать для повышения производительности беспроводной сети?

- Изменить метод аутентификации на точке доступа
- Переключиться на точку доступа 802.11g
- Настроить смешанный режим на точке доступа
- Разделить трафик беспроводной сети 802.11n между полосой 2.4 ГГц и полосой 5 ГГц**

81.



Посмотрите на рисунок. Какой MAC-адрес назначения используется при отправке кадров с рабочей станции на шлюз по умолчанию?

- MAC-адрес резервного маршрутизатора
  - MAC-адрес виртуального маршрутизатора**
  - MAC-адрес маршрутизатора пересылки
82. Какой технологический фактор определяет воздействие домена возникновения ошибки?
- Роль неисправного устройства**
  - Количество пользователей на уровне доступа

- c) Скорость переадресации коммутатора, используемого на уровне доступа
- d) Количество уровней иерархической сети

83. Какой метод беспроводной аутентификации зависит от сервера аутентификации RADIUS?

- a) **WPA2 Enterprise**
- b) WPA2 Personal
- c) WEP
- d) WPA Personal

84. Какие функции выполняют маршрутизаторы на уровне распределения в крупной корпоративной сети? (Выберите два варианта ответа.)

- a) Подключение пользователей к сети
- b) **Обеспечение безопасности трафика данных**
- c) Создание высокоскоростного магистрального сетевого канала
- d) **Подключение к удаленным сетям**

85. Посмотрите на рисунок. Какие два вывода могут быть получены из результатов? (Выберите два.)

```
R1# show ip eigrp topology
EIGRP-IPv4 Topology Table for AS(1)/ID(2.2.2.2)
Codes: P - Passive, A - Active, U - Update, Q - Query, R - Reply, r - reply
Status, s - sia Status

P 172.16.3.0/24, 1 successors, FD is 1315
   via Connected, GigabitEthernet0/1
P 192.168.1.8/30, 1 successors, FD is 452141
   via 192.168.11.1 (452141/216956), Serial0/0/1
   via 172.16.6.1 (68024000/216956), Serial0/0/0
P 192.168.1.0/24, 1 successors, FD is 3012096
   via 192.168.11.1 (3012096/28116), Serial0/0/1
   via 172.16.6.1 (41024256/2170112), Serial0/0/0
P 192.168.10.8/30, 1 successors, FD is 3011840
   via Connected, Serial0/0/1
```

- a) Существует один возможный преемник сети 192.168.1.8/30.\*
- b) **Сеть 192.168.10.8/30 может быть достигнута через 192.168.11.1.**
- c) Сообщаемое расстояние до сети 192.168.1.0/24 составляет 41024256.
- d) Соседнее устройство 172.16.6.1 удовлетворяет условию осуществимости для достижения сети 192.168.1.0/24.
- e) **Маршрутизатор R1 имеет два преемника сети 172.16.3.0/24.**

86. Какое требование следует проверить, прежде чем сетевой администратор выполнит обновление образа IOS на маршрутизаторе?

- a) Старый файл образа IOS был удален.
- b) FTP-сервер работает.
- c) **Во флэш-памяти достаточно места.**
- d) Требуемый файл образа IOS загружен в маршрутизатор.

87. Какая технология беспроводной модуляции, в которой возможно применение MIMO, используется в WLAN стандарта 802.11,?

- a) FHSS

- b) **OFDM**
- c) BSS
- d) DSSS

88. Сетевой администратор устраняет неполадки с низкой производительностью в коммутируемой сети уровня 2. Изучив заголовок IP, администратор замечает, что значение TTL не уменьшается. Почему значение TTL не уменьшается?

- a) **Это нормальное поведение для сети уровня 2.**
- b) База данных VLAN повреждена.
- c) Таблица MAC-адресов заполнена.
- d) Входящий интерфейс настроен на полудуплекс.

89. Каковы два требования для настройки EtherChannel между двумя коммутаторами?(Выберите два.)

- a) **Все интерфейсы должны работать с одинаковой скоростью.**
- b) Все интерфейсы должны быть назначены разным VLAN.
- c) Вовлеченные интерфейсы должны быть смежными на коммутаторе.
- d) **Все интерфейсы должны работать в одном и том же дуплексном режиме.**
- e) На каждом конце должны существовать разные допустимые диапазоны VLAN.

90. Каковы два требования при использовании внеполосной конфигурации сетевого устройства Cisco IOS? (Выберите два.)

- a) Telnet или SSH-доступ к устройству,
- b) подключение к операционному сетевому интерфейсу на устройстве,
- c) **прямое подключение к консоли или порту**
- d) **клиент эмуляции терминала**
- e) HTTP-доступ к устройству

91. Разработчик сети рассматривает вопрос о том, следует ли реализовать блок коммутации в сети компании. Каково основное преимущество развертывания блока переключателей?

- a) Одноядерный маршрутизатор обеспечивает всю маршрутизацию между VLAN.
- b) Это сетевое приложение, которое предотвращает сбой одного сетевого устройства.
- c) **Отказ блока коммутатора не повлияет на всех конечных пользователей.**
- d) Эта функция безопасности доступна на всех новых коммутаторах Catalyst.

92. Какие два метода используются беспроводным сетевым адаптером для обнаружения точки доступа? (Выберите два.)

- a) **получение кадра широковещательного маяка**
- b) доставка кадра широковещательной
- c) **передачи, передающего пробный запрос**
- d) отправка запроса ARP,
- e) иницилирующего трехстороннее квитирование

93. Сетевой администратор в филиале настраивает аутентификацию EIGRP между маршрутизатором филиала и маршрутизатором головного офиса. Какие учетные данные безопасности необходимы для процесса аутентификации?

- a) случайным образом сгенерированный ключ с крипто ключом генерирует команду rsa
- b) **общий ключ, настроенный с помощью команды key-string внутри цепочки ключей**
- c) имя пользователя и пароль, настроенные на маршрутизаторе офиса штаб-квартиры,
- d) имя хоста маршрутизатора офиса штаб-квартиры и общий пароль

94. Сбой экземпляра STP, и кадры заполняют сеть. Какие действия должен предпринять администратор сети?

- a) Вещательный трафик должен быть исследован и исключен из сети.
  - b) Связующее дерево должно быть отключено для этого экземпляра STP, пока проблема не будет обнаружена.
  - c) **Избыточные ссылки должны быть физически удалены до тех пор, пока экземпляр STP не будет восстановлен.**
  - d) Ответ от сетевого администратора не требуется, поскольку поле TTL в конечном итоге остановит кадры от затопления сети.
- 95.

```
Branch# show ipv6 ospf neighbor
```

Neighbor ID	Pri	State	Dead time	Interface ID	Interface
4.4.4.4	1	FULL/BDR	00:00:00	3	Serial0/0/0
2.2.2.2	1	EXSTART/	00:00:30	5	Serial0/0/1
1.1.1.1	1	FULL/DR	00:00:44	4	FastEthernet0/0

CCNAS.NET

Обратитесь к экспонату. Сетевой техник устраняет неполадки, связанные с отсутствием маршрутов OSPFv3 на маршрутизаторе. В чем причина проблемы на основе вывода команды?

- a) Локальный маршрутизатор сформировал полные соседние смежности, но должен быть в состоянии 2WAY, чтобы базы данных маршрутизатора были полностью синхронизированы.
- b) Идентификаторы соседей неверны. Интерфейсы должны использовать только адреса IPv6 для обеспечения полностью синхронизированных баз данных маршрутизации.
- c) Мертвое время должно быть больше 30, чтобы все маршрутизаторы формировали соседние смежности.
- d) **Существует проблема с соседством OSPFv3 между локальным маршрутизатором и маршрутизатором, который использует идентификатор соседа 2.2.2.2.**

96. Когда отправляются пакеты обновления EIGRP?

- a) **только при необходимости**
- b) каждые 30 секунд через широковещательную
- c) рассылку каждые 5 секунд через многоадресную рассылку по истечении срока действия
- d) изученных маршрутов

```
R2# show ip route
```

```
<output omitted>
```

```
172.16.0.0/16 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
```

```
C 172.16.1.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
L 172.16.1.1/32 is directly connected, GigabitEthernet0/1
```

```
O IA 192.168.1.0/24 [110/2] via 192.168.2.1, 00:07:08, GigabitEthernet0/0
```

```
192.168.2.0/24 is variably subnetted, 2 subnets, 2 masks
```

```
C 192.168.2.0/24 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
L 192.168.2.2/32 is directly connected, GigabitEthernet0/0
```

```
O 192.168.4.0/24 [110/2] via 172.16.1.2, 00:00:07, GigabitEthernet0/1
```

```
192.168.6.0/32 is subnetted, 1 subnets
```

```
O 192.168.6.1/32 [110/2] via 172.16.1.2, 00:00:07, GigabitEthernet0/1
```

```
O*E2 0.0.0.0/0 [110/1] via 192.168.2.1, 00:04:53, GigabitEthernet0/0
```

```
R2#
```

CCNAS.NET

97.

Посмотрите на рисунок. Что можно сделать вывод о сети 192.168.1.0 в таблице маршрутизации R2?



- a) Эта сеть была извлечена из внутреннего маршрутизатора в той же области.
- b) **Эта сеть была изучена с помощью сводных LSA из ABR.**
- c) Эта сеть напрямую подключена к интерфейсу GigabitEthernet0 / 0.
- d) Эта сеть должна использоваться для перенаправления трафика во внешние сети.

```

R1# show ipv6 eigrp neighbors
IPv6-EIGRP neighbors for process 41000

```

H	Address	Interface	Hold (sec)	Uptime	SRTT (ms)	RTO	Q Cnt	Seq Num
0	Link-local address: FE80::3	Se0/0/0	14	00:09:01	40	1000	0	21
1	Link-local address: FE80::5	Se0/0/1	13	00:00:16	40	1000	0	20

Посмотрите на рисунок. Администратор сети запускает команду show ipv6 eigrp соседей. Какой вывод можно сделать на основании результатов?

- a) **Локальные адреса каналов интерфейсов соседних маршрутизаторов настраиваются вручную.**
- b) Если R1 не получает приветственный пакет от соседа с локальным адресом канала FE80 :: 5 в течение 2 секунд, он объявит, что соседний маршрутизатор не работает.
- c) R1 имеет двух соседей. Они подключаются к R1 через свои интерфейсы S0 / 0/0 и S0 / 0/1.
- d) Сосед с локальным адресом FE80 :: 5 является первым соседом EIGRP, который изучен R1.

99. Какая роль порта назначена порту коммутатора с наименьшей стоимостью для достижения корневого моста?

- e) отключен
- f) **корневой порт**
- g) назначенный порт
- h) неназначенный порт

100. Каковы два различия между версиями Cisco IOS 12 и IOS 15? (Выберите два.)

- a) Каждый маршрутизатор платформы Cisco ISR G2 содержит универсальный образ в версиях IOS 12, но не версии IOS 15.
- b) **Лицензионный ключ IOS версии 15 уникален для каждого устройства, тогда как лицензионный ключ IOS версии 12. не зависит от конкретного устройства.**
- c) Версия IOS 12 имеет две последовательности, которые происходят одновременно, тогда как версия IOS 15 по-прежнему имеет две последовательности, но версии встречаются в одном последовательном порядке.
- d) В версии IOS 12 есть команды, которые недоступны в версии 15.
- e) **Версия IOS 12.4 (20) T1 является основной версией, тогда как версия IOS 15.1 (1) T1 является новой функциональной версией.**

101. Удаленная аудитория может успешно получать доступ к видеointенсивным потоковым лекциям через проводные компьютеры. Однако, когда беспроводная точка доступа 802.11n установлена и используется с 25 беспроводными ноутбуками для доступа к одним и тем же лекциям, наблюдается низкое качество звука и видео. Какое беспроводное решение улучшит производительность ноутбуков?

- a) Обновите точку доступа до той, которая может маршрутизировать.
- b) **Уменьшите мощность беспроводного передатчика.**

- c) Настройте беспроводные сетевые адаптеры на ноутбуках для работы на частоте 10 ГГц, чтобы они были совместимы со стандартом 802.11n.
- d) **Добавьте другую точку доступа.**

102. Какие действия следует предпринять при планировании избыточности в иерархической структуре сети?

- a) добавьте альтернативные физические пути для данных, чтобы обойти сеть,
- b) **постоянно приобретайте оборудование для резервного копирования для сети**
- c) немедленно заменяйте неработающий модуль, службу или устройство в сети,
- d) реализуйте STP portfast между коммутаторами в сети

103. Какая характеристика больше всего повлияет на инженера-проектировщика сети при выборе многослойного коммутатора поверх коммутатора 2-го уровня?

- a) возможность иметь несколько маршрутов пересылки через коммутируемую сеть на основе номеров VLAN;
- b) возможность агрегирования нескольких портов для максимальной пропускной способности
- c) **возможность создания таблицы маршрутизации**
- d) возможность подачи питания на устройства, подключенные напрямую, и сам коммутатор

104. Когда автоматическое суммирование EIGRP должно быть отключено?

- a) когда схема сетевой адресации использует VLSM,
- б) когда маршрутизатор имеет более трех активных интерфейсов,
- в) когда сеть содержит непрерывные сетевые адреса**
- г) когда маршрутизатор имеет менее пяти активных интерфейсов,
- д) когда маршрутизатор не обнаружил соседа в течение трех минут

105. В местном колледже студентам разрешается подключаться к беспроводной сети без использования пароля. Какой режим использует точка доступа?

- a) сетевой
- b) общий ключ
- c) **открытый**
- d) пассивный

106. Какие два утверждения верны в отношении пакетов подтверждения EIGRP? (Выберите два.)

- a) **Пакеты отправляются как одноадресные.**
- b) **Пакеты ненадежны.**
- c) Пакеты используются для обнаружения соседей, которые подключены на интерфейсе.
- d) Пакеты требуют подтверждения.
- e) Пакеты отправляются в ответ на пакеты приветствия.

107. Устройства, которые объединяют конечные устройства в локальные (или глобальные) сети передачи данных:

- a) устройства-источник
- b) конечные устройства
- c) передающие устройства
- d) **промежуточные устройства**



108. Какое утверждение описывает сеть с поддержкой качества обслуживания (QoS)?

- a) Сбой затрагивает минимальное количество устройств.
- b) Сеть должна иметь возможность расширения в соответствии с потребностями пользователей.
- c) **Сеть обеспечивает прогнозируемые уровни обслуживания для различных типов трафика.**
- d) Данные, передаваемые по сети, в процессе передачи не изменяются.

109. Что такое Вики?

- a) личный журнал, размещенный в сети Интернет
- b) звуковая среда, которая используется для доставки информации широкой аудитории
- c) **веб-страница, которую могут просматривать и редактировать группы пользователей**
- d) интернет-конференция

110. Сетевой администратор забыл аргумент команды операционной системы IOS. Как он может получить справку из интерфейса командной строки операционной системы IOS, чтобы правильно ввести эту команду?

- a) Ввести help и нажать клавишу Enter при появлении на экране соответствующего запроса.
- b) **Ввести данную команду и нажать клавишу ? .**
- c) Ввести данную команду и нажать клавишу Tab.
- d) Ввести данную команду, затем ввести help и нажать клавишу Enter.
- e) Ввести данную команду, а затем нажать сочетание клавиш CTRL-

111. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть из привилегированного режима в пользовательский?

- a) enable
- b) configure terminal
- c) interfase [idint]
- d) **disable**

112. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда все устройства должны получить одно и то же сообщение одновременно?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка
- c) многоадресная рассылка
- d) **широковещательная рассылка**

113. Какая организация занимается разработкой семейства стандартов 802 для проводных и беспроводных локальных и городских сетей?

- a) ISOC
- b) ITU-T
- c) **IEEE**
- d) ISO
- e) IANA

114. Сколько уровней содержит в себе модель сетевого взаимодействия OSI?

- a) **7**
- b) 6
- c) 5
- d) 4

115. Каким общим термином описывают данные на любом уровне модели сети?

- a) **блок протокольных данных**
- b) пакет
- c) сегмент
- d) кадр

116. Какое действие предпринимает коммутатор второго уровня при получении широковещательного кадра такого же уровня?

- a) Сбрасывает кадр.
- b) **Отправляет данный кадр на все порты, кроме порта, получившего этот кадр.**
- c) Отправляет этот кадр на все порты, зарегистрированные для пересылки широковещательных пакетов.
- d) Отправляет кадр на все порты.

117. Какова характеристика топологии «звезда» глобальной вычислительной среды?

- a) Она требует, чтобы некоторые узлы разветвления были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка».
- b) Она требует, чтобы все узлы были взаимоподключены посредством соединения «точка-точка».
- c) Для всех узлов требуется наличие устройства-концентратора, подключённого к маршрутизатору.
- d) **Узлы разветвления подключены к центральному узлу посредством соединения «точка-точка».**

118. 10 000 000 000 бит/с можно записать как:

- a) 1 Гбит/с
- b) **10 Гбит/с**
- c) 100 Гбит/с

119. Заполните пустое поле. 8-битное двоичное значение для числа 41 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) 00101000
- b) **00101001**
- c) 00111001
- d) 00101011

120. Заполните пустое поле. Наиболее короткий сжатый формат IPv6-адреса 2001:0DB8:0000:1470:0000:0000:0200 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) **2001:DB8:0:1470::200**
- b) 2001:DB8:0:1470::0200
- c) 2001:DB8::1470:0200
- d) 2001:DB8:0:147::200

121. Какие две компоненты являются компонентами адреса IPv4?

- a) логическая часть, часть подсети
- b) **сетевая часть, узловая часть**
- c) физическая часть, часть широковещательной рассылки
- d) сетевая часть, часть подсети

122. Какая команда не позволит просмотреть все незашифрованные пароли, содержащиеся в конфигурационном файле в виде обычного текста?

- a) (config)# enable password secret
- b) (config)# enable secret Secret\_Password
- c) (config-line)# password secret
- d) (config)# service password-encryption**
- e) (config)# enable secret Encrypted\_Password

123. Как называются сети, предназначенные для объединения отдельных компьютеров и локальных сетей, расположенных на значительном удалении друг от друга?

- a) локальные;
- b) глобальные;**
- c) Интернет;
- d) городские.

124. Как называется топология сети, в которой все компьютеры соединены коммутатором или хабом?

- a) шина;
- b) точка-точка;
- c) звезда;**
- d) кольцо.

125. Сетевое устройство анализирующее адрес пакета и могут направлять его адресату по определенному маршруту.

- a) повторитель;
- b) маршрутизатор;**
- c) коммутатор;
- d) сервер.

126. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и обнаружением столкновений (CSMA/CD метод обнаружения коллизий)?

- a) высокая стоимость оборудования;
- b) большое число коллизий;**
- c) временные задержки;
- d) сложность в техническом исполнении.

127. Устройства, которые связывают конечного пользователя с сетью:

- a) устройства-источник
- b) оконечными узлами**
- c) передающие устройства
- d) промежуточные устройства

128. Во время плановой проверки технический специалист обнаружил, что установленное на ПК программное обеспечение осуществляло тайный сбор данных об интернет-сайтах, посещаемых пользователями с данного компьютера. Какому типу угрозы подвергается данный компьютер?

- a) DoS -атака
- b) кража личной информации
- c) шпионское ПО**
- d) атака нулевого дня

129. Заполните пустое поле.

Чем дальше вы находитесь от центрального офиса во время использования DSL-подключения к сети Интернет, тем \_\_\_\_\_ скорость соединения.

- a) **медленнее**
- b) быстрее

130. Для экономии времени команды операционной системы IOS можно вводить частично. Какая клавиша или комбинация клавиш завершит ввод?

- a) **Tab**
- b) Ctrl-P
- c) Ctrl-N
- d) Стрелка вверх
- e) Стрелка вправо
- f) Стрелка вниз

131. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в специальный режим интерфейса?

- a) enable
- b) configure terminal
- c) **interfase [idint]**
- d) disable

132. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда группа устройств должна получить одно и то же сообщение одновременно?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка
- c) **многоадресная рассылка**
- d) широковещательная рассылка

133. Какая организация разработала эталонную модель взаимодействия открытых систем, которая применяется в современных сетевых технологиях?

- a) ISOC
- b) TIA
- c) **ISO**
- d) EIA
- e) IANA

134. Сколько уровней содержит в себе модель сетевого взаимодействия TCP/IP?

- a) 7
- b) 6
- c) 5
- d) **4**

135. Каким термином описывают данные на сетевом уровне модели сети OSI?

- a) блок протокольных данных
- b) **пакет**
- c) сегмент
- d) кадр

136. Каково назначение поля FCS в кадре?

- a) получить mac-адреса узла-отправителя
- b) рассчитать заголовок crc для поля данных
- c) **определить, возникли ли ошибки при передаче или приёме**
- d) проверить логический адрес узла-отправителя.

137. Какой уровень модели взаимодействия открытых систем (OSI) отвечает за выбор метода инкапсуляции, который используется в средах передачи данных определенного типа?

- a) физический
- b) транспортный
- c) **канальный**
- d) прикладной

138. Поставщик интернет-услуг выдал вашей организации следующий префикс IPv6 — 2001:0000:130F::/48. Сколько бит может быть использовано для создания подсетей вашей организацией с помощью данного префикса?

- a) 8
- b) 16
- c) **80**
- d) 128

139. Какой IPv6-адрес является наиболее краткой записью полного адреса FF80:0:0:0:2AA:FF:FE9A:4CA3 ?

- a) FF80::2AA:FF:FE9A:4CA3
- b) **FF80::0:2AA:FF:FE9A:4CA3**
- c) FF80:::2AA:FF:FE9A:4CA3
- d) FF8::2AA:FF:FE9A:4CA3

140. Какие три составляющие глобального индивидуального адреса IPv6?

- a) **глобальный префикс, идентификатор подсети, идентификатор интерфейса**
- b) сетевая часть, часть подсети, узловая часть
- c) глобальный префикс, часть подсети, узловая часть
- d) сетевая часть, идентификатор подсети, идентификатор интерфейса

141. Технический специалист выполняет настройку с помощью следующих команд:

```
SwitchA(config)# interface vlan 1
SwitchA(config-if)# ip address 192.168.1.1 255.255.255.0
SwitchA(config-if)# no shutdown
```

Что настраивает этот технический специалист?

- a) **доступ по протоколу Telnet**
- b) SVI
- c) шифрование пароля
- d) физический доступ через порты коммутатора

142. Как называются сети, объединяющие компьютеры и локальные сети, расположенные на территории крупного города называется?

- a) городская сеть;
- b) **глобальная сеть;**

- c) локальная сеть;
- d) Интернет.

143. Как называется топология сети, в которой отсутствуют конечные точки соединения?

- a) звезда;
- b) кольцо;
- c) шина;
- d) точка-точка.

144. Какое утверждение о пользовательском режиме является верным?

- a) Доступны все команды маршрутизатора.
- b) **Доступ к режиму глобальной конфигурации можно получить с помощью команды enable.**
- c) Это режим по умолчанию при первом запуске ненастроенного маршрутизатора.
- d) В этом режиме можно настраивать интерфейсы и протоколы маршрутизации.

145. Что является основным недостатком множественного доступа с контролем несущей и предотвращением столкновений (CSMA/CA метод предупреждения коллизий)?

- a) временные задержки;
- b) большое число коллизий;
- c) **высокая стоимость оборудования;**
- d) сложность в техническом исполнении.

146. Заполните пустое поле.

\_\_\_\_\_ – это частное соединение локальных и глобальных сетей, принадлежащее одной компании и открыто для доступа только её членам и сотрудникам или другим лицам, обладающим соответствующими полномочиями.

- a) **INTRANET**
- b) INTERNET
- c) EXTRANET
- d) WLAN

147. Сетевая тенденция, которая позволяет использовать приложения с помощью веб-браузера посредством вычислений, основанных на интернет технологиях.

- e) модель BYOD («Принеси на работу собственное устройство»)
- a) совместная работа через сеть Интернет
- b) **облачные вычисления**
- c) вики

148. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в привилегированной режим?

- a) **enable**
- b) configure terminal
- c) interfase [idint]
- d) disable

149. Какой вариант доставки сообщений используется в том случае, когда необходимо передать сообщение с одного устройства на другое?

- a) дуплексная передача
- b) одноадресная рассылка**
- c) многоадресная рассылка
- d) широковещательная рассылка

150. Какая организация по стандартизации разработала стандарт 802.3 (Ethernet)?

- a) ISO
- b) IEEE**
- c) ISOC
- d) IETF

151. Третьим уровнем в модели OSI является:

- a) физический
- b) канальный
- c) сетевой**
- d) транспортный

152. Каким термином описывают данные на транспортном уровне модели сети OSI?

- a) блок протокольных данных
- b) пакет
- c) сегмент**
- d) кадр

153. Заполните пустое поле.

Подуровень Ethernet \_\_\_\_\_ отвечает за обмен данными напрямую с физическим уровнем.

- a) MAC
- b) LLC**
- c) TCP

154. Пропускная способность сети FastEthernet– 80 Мбит/с. Непроизводительные потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции составляют 15 Мбит/с для одного и того же периода времени. Какова полезная пропускная способность данной сети?

- a) 55 Мбит/с
- b) 80 Мбит/с
- c) 15 Мбит/с**
- d) 95 Мбит/с
- e) 65 Мбит/с

155. Какое утверждение является верным в отношении физических и логических топологий?

- a) физические топологии отображают схему IP-адресации каждой сети
- b) на физические топологии влияет способ передачи кадров сетью
- c) логические топологии определяют используемый способ контроля доступа к среде передачи**
- d) логическая топология всегда такая же, как и физическая топология.

156. Заполните пустое поле.

Последний адрес узла в сети с адресом 10.15.25.0/24 имеет следующий вид: \_\_\_\_\_

- a) 10.15.25.255/24
- b) 10.15.25.254/24**
- c) 10.15.25.1/24
- d) 10.15.25.0/24

157. Сколько битов содержится в адресе IPv4?
- a) 64
  - b) 256
  - c) **32**
  - d) 128
158. Какое утверждение справедливо для адресов IPv4 и IPv6?
- a) адреса IPv4 составляют 128 битов длину
  - b) **адреса IPv6 представлены шестнадцатеричными числами**
  - c) адреса IPv6 составляют 32 бита в длину
  - d) адреса IPv4 представлены шестнадцатеричными числами
159. Шифрование каких паролей выполняется с помощью команды enable secret?
- a) все настроенные пароли
  - b) **пароль привилегированного режима**
  - c) пароль консольной строки
  - d) пароль строки VTU
160. Как называются сети, компьютеры которых, сосредоточены на относительно небольших территориях, в одном или нескольких стоящих рядом зданиях?
- a) глобальные;
  - b) городские;
  - c) Интернет;
  - d) **локальные.**
161. Какое устройство выполняет роль шлюза, позволяя узлам отправлять трафик к удаленным IP-сетям?
- a) сервер DNS
  - b) сервер DHCP
  - c) **локальный маршрутизатор**
  - d) локальный коммутатор
162. Как называется топология сети, соединяющую только два компьютера?
- a) шина;
  - b) кольцо;
  - c) **точка-точка;**
  - d) звезда.
163. Как называется специальный компьютер, выделенный для совместного использования участниками сети?
- a) директориум;
  - b) **сервером;**
  - c) администратором;
  - d) провайдером
164. Линии (каналы) связи, по которым производится информационный обмен между компьютерами:
- a) **среда передачи данных**
  - b) конечное устройство
  - c) среда приема данных
  - d) промежуточное устройство



165. Какой тип проектирования сетей сочетает в себе голосовые, видео- и другие данные, передаваемые по одному и тому же каналу связи?

- a) традиционная сеть
- b) объединенная сеть**
- c) сеть хранения данных
- d) экстранет

166. Сетевая тенденция, которая позволяет конечным пользователям использовать личные инструменты для связи в корпоративных сетях или в сетях, охватывающих комплекс зданий.

- a) модель BYOD («Принеси на работу собственное устройство»)**
- b) совместная работа через сеть Интернет
- c) облачные вычисления

167. С помощью какой команды командной строки CLI можно попасть в глобальный режим?

- a) enable
- b) configure terminal**
- c) interfase [idint]
- d) disable

168. Способ связи, при котором устройство может в любой момент времени и передавать, и принимать информацию.

- a) дуплексная передача**
- b) одноадресная рассылка
- c) многоадресная рассылка
- d) широковещательная рассылка

169. Организация управления пространствами IP-адресов, доменов верхнего уровня, а также регистрирующая типы данных MIME и параметры прочих протоколов Интернета.

- a) ISOC
- b) TIA
- c) ISO**
- d) EIA
- e) IANA

170. Четвертым уровнем в модели OSI является:

- a) физический
- b) канальный
- c) сетевой
- d) транспортный**

171. Каким термином описывают данные на канальном уровне модели сети OSI?

- a) блок протокольных данных
- b) пакет
- c) сегмент
- d) кадр**

182. Термин \_\_\_\_\_ обозначает производительность среды передачи данных, обычно измеряется в килобайтах в секунду (Кбит/с) или мегабайтах в секунду (Мбит/с).

- a) пропускная способность**
- b) полезная пропускная способность

с) производительность

183. Какое сокращение используется для обозначения канального подуровня, который определяет протокол сетевого уровня, инкапсулированный в кадр?

- a) LLC
- b) MAC
- c) PDU

184. Какое утверждение даёт наиболее точное описание публичных IP-адресов?

- a) Публичные адреса нельзя использовать в рамках частной сети.
- b) **Публичные IP-адреса должны быть уникальными на всем пространстве сети Интернет.**
- c) Требование к уникальности публичных IP-адресов распространяется исключительно на локальные сети.
- d) Сетевые администраторы могут свободно выбирать любые публичные адреса для их последующего использования на сетевых устройствах с доступом к сети Интернет.

185. Каково представление длины префикса для маски подсети 255.255.255.224?

- a) /26
- b) /28
- c) /25
- d) **/27**

186. Какое утверждение описывает особенность конфигурации имени узла операционной системы IOS?

- a) Его максимальная длина не должна превышать 255 символов.
- b) Его необходимо зарегистрировать на сервере DNS.
- c) Оно не может начинаться с цифры.
- d) Оно не должно содержать пробелы.

187. Как называется сеть, использующая один передающий канал на базе коаксиального кабеля имеющего конечные точки соединения?

- a) звезда;
- b) кольцо;
- c) **шина;**
- d) точка-точка.

188. На каком уровне модели OSI функционируют Routers (маршрутизатор)?

- a) на физическом;
- b) **на сетевом;**
- c) на канальном;
- d) на транспортном.

189. Набор правил, определяющих порядок взаимодействия средств, относящихся к одному и тому же уровню, называется...

- a) интерфейсом;
- b) **протоколом;**
- c) стеком;
- d) свич.

190. В модели сетевого взаимодействия отсутствует...

- a) транспортный уровень;

- b) макро уровень;
- c) прикладной уровень;
- d) физический уровень.

## Часть В

1. Общемировой конгломерат взаимосвязанных сетей, взаимодействующих друг с другом для обмена информацией на основе общих стандартов.

Ответ: интернет

2. Порт управления, обеспечивающий возможность внеполосного доступа к устройству Cisco через выделенный административный канал, который используется исключительно в целях технического обслуживания устройства.

Ответ: консоль

3. Способ удаленного установления сеанса интерфейса командной строки через виртуальный интерфейс по сети с использованием безопасных сетевых служб.

Ответ: SSH

4. Основной режим конфигурации промежуточных устройств Cisco в командной строке CLI (третий).

Ответ: глобальный

5. Команда присвоения имени промежуточному устройству Cisco.

Ответ: hostname

6. Процесс преобразования информации в форму, приемлемую для последующей передачи.

Ответ: кодирование

7. Наиболее широко известная межсетевая эталонная модель, используемая для проектирования сетей передачи данных, технических требования к операциям, а также для поиска и устранения неполадок. Состоит из 7 уровней.

Ответ: OSI

8. Процесс разделения потока данных на более мелкие части.

Ответ: сегментация.

9. Процесс, который добавляет к данным содержимое заголовка дополнительного протокола перед передачей

Ответ: инкапсуляция.

10. Форма, которая принимает массив данных на каждом из уровней межсетевой эталонной модели.

Ответ: PDU

11. Измерение скорости передачи битов по среде за указанный промежуток времени – это ....

Ответ: производительность

12. Способность среды передавать данные – это ...

Ответ: пропускная способность

13. Производительность полосы минус потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции – это ...

Ответ: полезная пропускная способность

14. Термин, используемый для обозначения физических подключений, определяет каким образом подключены оконечные устройства и устройства сетевой инфраструктуры, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и беспроводные точки доступа.

Ответ: физическая топология

15. Термин, используемый для обозначения способа передачи кадров от одного узла к следующему, расположение характеризуется виртуальными соединениями между узлами.

Ответ: логическая топология

16. Простейшая топология, которая представляет собой постоянное соединение между двумя конечными устройствами.

Ответ: двухточечная

17. Основная технология локальных сетей, которая регламентируется стандартами 802.2 и 802.3.

Ответ: Ethernet

18. Первые 3 байта (24 бита) MAC-адреса, которые присваивает организация IEEE поставщику устройств называется

Ответ: OUI

19. Протокол сопоставления MAC и IP адресов это протокол

Ответ: ARP

20. IP-адрес интерфейса устройства, которое направляет трафик из локальной сети к устройствам в удаленных сетях называется

Ответ: шлюз по умолчанию.

21. Специализированный компьютер, не имеющий видео- и звуковых карт, но вместо этого оснащенный специализированными портами и сетевыми платами для подключения устройств к другим сетям.

Ответ: маршрутизатор

22. Распространенный механизм пересылки пакетов на маршрутизаторах, который использует кэш быстрой коммутации для хранения информации о следующих переходах

Ответ: быстрая коммутация

23. Команда вывода таблицы маршрутизации на маршрутизаторе Cisco

Ответ: show ip route

24. Тип маршрута, когда маршрут настраивается вручную с помощью команды ip route.

Ответ: статический

25. Команда присвоения имени промежуточному устройству Cisco.

Ответ: hostname

26. Значение, определяющее надежность источника маршрута в таблице маршрутизации.

Ответ: административное расстояние

27. Резервный маршрут в таблице маршрутизации с административным расстоянием больше 1.

Ответ: плавающий

28. Модифицированная форма сквозной коммутации, при которой коммутатор задерживает пересылку пакета на время коллизийного интервала (64 байт).

Ответ: бесфрагментный режим коммутации.

29. Процесс, который добавляет к данным содержимое заголовка дополнительного протокола перед передачей

Ответ: инкапсуляция.

30. Форма, которая принимает массив данных на каждом из уровней межсетевой эталонной модели.

Ответ: PDU

31. Измерение скорости передачи битов по среде за указанный промежуток времени – это ....

Ответ: производительность

32. Способность среды передавать данные – это ...

Ответ: пропускная способность

33. Производительность полосы минус потери трафика для создания сеансов, подтверждений и инкапсуляции – это ...

Ответ: полезная пропускная способность

34. Термин, используемый для обозначения физических подключений, определяет каким образом подключены оконечные устройства и устройства сетевой инфраструктуры, такие как маршрутизаторы, коммутаторы и беспроводные точки доступа.

Ответ: физическая топология

35. Запатентованный протокол Cisco, который автоматически включён на коммутаторах Catalyst 2960 и Catalyst 3560, который согласовывает транковые каналы.

Ответ: DTP

36. Протокол, предотвращающий формирование петель в топологии сети с резервными каналами.

Ответ: STP.

37. Объединение нескольких физических портов в один или несколько логических каналов.

Ответ: EthernetChannel

38. Усовершенствованный протокол маршрутизации на основе векторов расстояния, поддерживающий функции, отсутствующие в других протоколах маршрутизации на основе векторов расстояний, таких как RIP и IGRP.

Ответ: EIGRP

39. Протокол сопоставления MAC и IP адресов это протокол

Ответ: ARP

40. Математический алгоритм поиска кратчайшего пути, используемый в протоколах динамической маршрутизации по состоянию канала OSPF.

Ответ: Дейкстра.

## Часть С

1. Выделить из общего сетевого адреса 192.168.0.0 с маской 255.255.240.0 первый, последний и широковещательный адрес.

2. Перечислить команды базовой конфигурации коммутатора.

3. Перечислить команды базовой конфигурации маршрутизатора.

4. Дать определения понятиям инкапсуляция, деинкапсуляция, сегментация и мультиплексирование.

5. Перечислить и дать характеристику уровням модели OSI.

6. Дать определение понятию и перечислить типы сред передачи данных. Описать структуру проводных сред и принципы монтажа.

7. Назначение, характеристики и принцип работы протокола ARP и его проблематика.

8. Принцип работы Ethernet. MAC и IP.

9. Описать процесс коммутации 2-го и 3-го уровней.

10. Описать процесс маршрутизации и охарактеризовать таблицу маршрутизации по столбцам.

11. Описать процесс трехстороннего рукопожатия TCP.

12. Описать характеристики протоколов UDP и TCP.

13. Описать структуру IPV4 и IPV6 адресов, дать определение понятиям маска и префикс.

14. Описать алгоритм разбиения IP-сетей на подсети.

15. Дать определение DHCP, DNS, HTTP, SMTP, POP, IMAP, FTP.

16. Описать назначение каждого столбца таблицы маршрутизации.

17. Принцип работы статической маршрутизации

18. Принцип работы динамической маршрутизации

19. Перечислить команды настройки защищенного удаленного доступа к промежуточному устройству.
20. Перечислить функции безопасности портов: режимы реагирования на нарушения безопасности.
21. Описать процесс сегментации виртуальных локальных сетей и этапы настройки VLAN.
22. Назначение, характеристики и принцип работы протокола ACL-списков.
23. Описать процесс работы DHCP сервера.
24. Принцип работы и типы NAT.
25. Масштабирование сетей VLAN.
26. Понятие протокола spanning-tree, типы протоколов STP, настройка связующего дерева..
27. Основные понятия агрегирования каналов.
28. Принцип работы протокола EIGRP.
29. Принцип работы протокола OSPF.

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
132	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**ПМ.02 Организация сетевого администрирования**

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022 г.



**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 180 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 40-а заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 29-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Иметь практический опыт в	установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации; <i>соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;</i> <i>настройке проводных соединений сервера и хостов.</i>
уметь	администрировать локальные вычислительные сети; принимать меры по устранению возможных сбоев; обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; <i>устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;</i> <i>заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;</i> <i>различать периферийное сетевое оборудование.</i>
знать	основные направления администрирования компьютерных сетей; утилиты, функции, удаленное управление сервером; технологии безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами; <i>способы установки и управления серверами.</i>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

#### Часть А

1. Какие компоненты из ниже перечисленных относятся к сетевым службам?

1. Кабельная система
2. Активное сетевое оборудование
3. Сетевые протоколы
4. Служба DNS
- 5. Служба DHCP**
- 6. Служба файлов и печати**
7. Служба каталогов

2. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

- 1. Кабельная система**
- 2. Активное сетевое оборудование**
- 3. Сетевые протоколы**
4. Служба файлов и печати
5. Служба каталогов
6. Служба DNS
- 7. Служба DHCP**

3. На каком протоколе базируется работа сети Интернет?

- 1. TCP/IP**
2. IPX/SPX
3. AppleTalk
4. DLC

4. Что такое "Локальная Вычислительная Сеть" (ЛВС)?

- 1. Кабельная система Сетевое оборудование Сетевые узлы (компьютеры)**
2. Снасть для ловли рыбы в локальных водоёмах вашего региона

5. Какие элементы из нижеперечисленных являются уровнями сетевой модели OSI?

- 1. Физический (Physical)**
- 2. Канальный (Data link)**
- 3. Сетевой (Network)**
- 4. Транспортный (Transport)**
- 5. Сеансовый (Session)**
- 6. Уровень представлений (Presentation)**
- 7. Уровень приложений (Application)**
8. Кабельная система (Cabling system)
9. Сетевое оборудование (Network devices)
10. Сетевые протоколы (Network protocols)

6. Назовите имя исполняемого файла, который инициирует процесс установки системы Windows Server (при запуске из-под 32-разрядной ОС семейства Windows)

1. **winnt32.exe**
2. i386.exe
3. ntoskernel.exe
4. winsowssetup.exe

7. Под какие файловые системы можно отформатировать раздел жесткого диска, на который устанавливается система Windows Server?

1. **FAT**
2. **NTFS**
3. NFS
4. CDFS
5. FreeBSD

8. Какие операции выполняются во время текстового этапа установки системы Windows Server?

1. **Загрузка драйвера дискового контроллера**
2. **Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска**
3. **Изучение лицензионного соглашения на использование продукта**
4. **Копирование установочных файлов**
5. Установка драйвера сетевого адаптера
6. Установка драйвера видеоадаптера
7. Настройка сетевых параметров

9. Какие операции выполняются во время графического этапа установки системы Windows Server?

1. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска
2. Загрузка драйвера дискового контроллера
3. **Установка драйвера сетевого адаптера**
4. **Установка драйвера видеоадаптера**
5. **Настройка сетевых параметров**
6. **Назначение имени компьютера**
7. **Назначение пароля администратора**

10. На каких носителях может находиться дистрибутив операционной системы Windows Server?

1. **Сетевая папка**
2. **Жесткий диск компьютера**
3. **CD/DVD**
4. Флоппи-диск
5. Магнитная лента

11. Укажите технологии, которые являются базовыми для систем семейства Windows Server

- 1. TCP/IP (версия 4.**
2. TCP/IP (версия 6.
- 3. Протокол LDAP**
- 4. Служба DNS**
5. Служба WINS
- 6. Протокол аутентификации Kerberos**
7. Динамические диски
8. Групповые политики

12. Какие типы зон DNS поддерживаются службой DNS систем семейства Windows Server?

- 1. Стандартная основная**
- 2. Стандартная дополнительная**
- 3. Интегрированная с Active Directory**
4. Изолированная

13. Какие существуют типы запросов DNS?

- 1. Рекурсивный**
2. Ассоциативный
- 3. Итеративный**
4. Дистрибутивный

14. Укажите элементы логической структуры Active Directory

- 1. Лес**
- 2. Дерево**
- 3. Организационное подразделение (OU)**
4. IP-сеть
- 5. Домен**
6. Сайт

15. Вам необходимо сохранять данные мониторинга работы серверов печати с возможностью сжатия данных. Какой журнал и тип файла подходит для данной задачи?

- 1. Журнал трассировки и файл циклической трассировки**
2. Журнал счетчика и база данных SQL.
3. Журнал счетчика и текстовый файл
4. Журнал счетчика и двоичный циклический файл
5. Журнал трассировки и файл последовательной трассировки

16. Какая команда Windows отображает конфигурацию протокола TCP/IP?

- 1. ipconfig**
2. ping
3. netstat

4. tracert
5. nbtstat
6. format

17. Назначение службы DNS

1. **Разрешение имён узлов (хостов)**
2. Разрешение имён NetBIOS
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP

18. Какое из данных чисел может быть IP-адресом сетевого узла?

1. **192.168.0.5**
2. **11000000101010000000000000000101**
3. -348
4. 777.12.88.369

19. Какое число является двоичной формой записи маски подсети 255.255.255.0?

1. **11111111111111111111111100000000**
2. 10
3. 00000000000000000000000001111111

20. Укажите минимальный набор параметров протокола TCP/IP для любого сетевого узла

1. **IP-адрес**
2. **Маска подсети**
3. Основной шлюз
4. Список серверов DNS

21. Один из сетевых узлов вашей компании имеет IP-адрес 180.10.254.36 и маску подсети 255.255.240.0. Каково значение идентификатора сети (Network ID) у данного узла?

1. 10110100.00001001.11110000
2. 10110100.00001010.11100000
3. 10110110.00001010.1111
4. **10110100.00001010.1111**

22. Если сетевой узел может обмениваться сетевыми пакетами с другими узлами в той же подсети, но не может обмениваться пакетами с узлами в других подсетях, то какой параметр данного узла вероятнее всего задан неверно?

1. IP-адрес
2. Маска подсети
3. **Основной шлюз**
4. Предпочитаемый сервер DNS

23.. Какие утверждения об использовании широковещательных запросов для разрешения сетевых имен верны?

- 1. Широковещательные запросы порождают больший трафик, чем запросы к серверам DNS и WINS**
- 2. Широковещательные запросы могут разрешать ТОЛЬКО имена компьютеров, расположенных в той же IP-сети**
3. Для использования широковещательных запросов компьютер должен иметь файл Lmhosts
4. Широковещательные запросы работают быстрее, чем запросы к серверам DNS и WINS

24. Укажите назначение ключа /flushdns команды ipconfig

- 1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS**
2. Регистрация компьютера на сервере DNS
3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

25. Укажите назначение ключа /registerdns команды ipconfig

1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS
- 2. Регистрация компьютера на сервере DNS**
3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

26. Опишите назначение команды netstat

- 1. Отображение активных сетевых подключений по протоколу TCP/IP и "слушающих" портов компьютера**
2. Отображение статистики обмена сетевых пакетов на сетевом адаптере
3. Отображение статистики разрешения запросов службой DNS
4. Настройка параметров TCP/IP на сетевом адаптере

27. Укажите элементы физической структуры Active Directory

1. Лес
2. Дерево
3. Организационное подразделение (OU)
- 4. IP-сеть**
5. Домен
- 6. Сайт**

28. Укажите назначение Организационных Подразделений (OU)

1. Назначение прав доступа к файловым ресурсам
2. Делегирование административных полномочий
- 3. Применение групповых политик**
4. Управление репликацией в домене

29. Назовите назначение сайтов Active Directory



1. Оптимизация доступа к веб-сайту организации
2. Оптимизация трафика репликации Active Directory
3. Оптимизация процесса регистрации в домене (logon/logoff)

30. Какой командой производится повышение роли простого сервера до контроллера домена?

1. **dcpromo**
2. ipconfig
3. nbtstat
4. netstat

31. Какой командой производится понижение роли контроллера домена до простого сервера?

1. **dcpromo**
2. nbtstat
3. tracert
4. format

32. Как называется процесс синхронизации экземпляров Active Directory на контроллерах доменов?

1. **Репликация**
2. Перенос зоны
3. Регистрация
4. Экспорт/импорт данных

33. Какая консоль позволяет выполнить принудительную репликацию контроллеров домена?

1. **Active Directory - Сайты и службы**
2. Active Directory - Домены и доверия
3. Active Directory - Пользователи и компьютеры
4. DNS
5. DHCP
6. WINS

34. Из каких частей состоит каждая групповая политика?

1. **Компьютер**
2. **Пользователь**
3. Сервер
4. Сеть
5. Домен
6. Организационное подразделение

35. Какой для обслуживания Active Directory создается в результате работы программы dcpromo?

## **1. Интегрированная в Active Directory**

2. Стандартная основная
3. Стандартная дополнительная
4. Динамическая

36. На томе с какой файловой системой размещается системный том Active Directory (SYSVOL)?

1. FAT12
2. FAT16
3. FAT32
- 4. NTFS**
5. CDFS

37. Укажите особенности, характерные для доменной модели безопасности

1. Более простое администрирование
- 2. Более сложное администрирование**
- 3. Централизованная БД учётных записей**
4. Распределённая БД учётных записей
- 5. Централизованное управление ресурсами**

38. Укажите особенности, характерные для модели безопасности "Рабочая группа"

- 1. Более простое администрирование**
2. Более сложное администрирование
3. Централизованная БД учётных записей
- 4. Распределённая БД учётных записей**
5. Централизованное управление ресурсами

39. Какова роль службы DNS для функционирования службы каталогов Active Directory?

- 1. Служба DNS используется для поиска компонент Active Directory**
2. Служба DNS используется для поиска веб-сайтов
3. Служба DNS используется для регистрации пользователей в домене Active Directory
4. Служба DNS используется для репликации экземпляров БД Active Directory

40. Какие типы томов обеспечивают защиту от сбоев?

1. Простой том
2. Составной том
- 3. Зеркальный том**
- 4. Том RAID-5**
5. Чередующийся том

41. Какой тип тома обеспечивает максимальную производительность выполнения дисковых операций?

1. Простой том

2. Составной том
3. Зеркальный том
4. Том RAID-5
- 5. Чередующийся том**

42. Укажите минимальное количество дисков, необходимое для создания тома RAID-5

1. 2
- 2. 3**
3. 4
4. 5

43. Какой тип диска требуется для создания отказоустойчивых томов?

1. Базовый
- 2. Динамический**
3. SCSI
4. IDE

44. Какие особенности НЕ являются свойствами исключительно файловой системы NTFS?

1. Локальные права доступа
- 2. Сетевые права доступа**
3. Квоты
4. Сжатие
5. Шифрование
6. Аудит доступа
- 7. Дефрагментация**

45. Какая команда производит преобразование файловой системы FAT в систему NTFS с сохранением данных на разделе?

- 1. convert**
2. format
3. copy
4. tracert

46. Какие типы томов можно создавать на динамическом диске в системах семейства Windows Server?

- 1. Простой**
- 2. Составной**
- 3. Зеркальный**
- 4. Чередующийся**
- 5. Том RAID-5**
6. Многостраничный

47. Назначение протокола DHCP

1. Разрешение имён узлов (хостов)
2. Разрешение имён NetBIOS

**3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP сетевых узлов**

48. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
- 2. Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

49. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- 1. Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
- 2. Создание защищенных VPN-подключений**
- 3. Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

50. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

- 1. Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

51. Для какой цели служит резервное копирование данных?

- 1. Восстановление случайно удаленной информации**
- 2. Восстановление информации, потерянной в результате выхода из строя жестких дисков сервера**
- 3. Восстановление информации, уничтоженной вирусами**
4. Оптимизация использования дискового пространства
5. Экспорт информации в другие базы данных
6. Увеличение скорости доступа к данным

52. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий время восстановления данных

1. Ежедневный
2. Копирующий
- 3. Обычный +Разностный**
4. Обычный +Добавочный
5. Разностный
6. Добавочный

53. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий объём архивируемых данных

1. Ежедневный
2. Копирующий
3. Обычный+ Разностный
- 4. Обычный+ Добавочный**
5. Разностный
6. Добавочный

54. Как называются модули, из которых komponуются консоли управления?

- 1. Оснастки**
2. Консоли
3. Шаблоны
4. Модули
5. Разделы
6. Программы
7. Подпрограммы

55. Как расшифровывается аббревиатура MMC?

- 1. Microsoft Management Console**
2. Мульти-Медиа Система
3. Microsoft Multomedia Center

56. Какой сетевой протокол используется в качестве транспорта для технологии удаленного рабочего стола?

- 1. TCP/IP**
2. SPX/IPX
3. NetBEUI
4. DLC
5. Remote Management

57. Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером"?

- 1. Создание или удаление раздела на жестком диске**
- 2. Форматирование раздела на жестком диске**
3. Дефрагментация раздела на жестком диске

58. Какие функции выполняет программа Диспетчер задач?

- 1. Показ списка работающих приложений**
- 2. Показ списка работающих процессов**
- 3. Принудительное завершение работы приложений**
- 4. Принудительное завершение процессов**
- 5. Запуск приложения**
- 6. Показ использования ресурсов процессора различными процессами**

**7. Показ использования оперативной памяти различными процессами**

**8. Показ объема оперативной памяти**

9. Показ привилегий пользователей, запустивших определенные процессы

59. Как называются показатели, которые отображаются в окне "Системный монитор" консоли "Производительность"?

**1. Счетчики**

2. Объекты

3. Серверы

4. Процессы

60. Какие сетевые пакеты можно захватывать в программе "Сетевой монитор", запущенной на сервере?

**1. Пакеты, отправленные к данному серверу**

**2. Пакеты, отправленные от данного сервера**

**3. Широковещательные сетевые пакеты (broadcasts)**

4. Все сетевые пакеты

61. Сетевой компьютер оснащается:

**1. сетевым адаптером;**

2. модемом;

3. концентратором;

4. коммутатором.

62. Элемент не входящий в физический состав сети:

1. компьютеры;

2. коммутаторы;

**3. программное обеспечение;**

4. шлюзы.

63. Чип ПЗУ BootROM, расположенный на сетевом адаптере, обеспечивает возможность:

**1. удаленной загрузки операционной системы;**

2. ускорения загрузки операционной системы;

3. повышения безопасности операционной системы;

4. локальной загрузки операционной системы.

64. OSI - это:

**1. модель взаимодействия открытых систем;**

2. международная организация по стандартизации;

3. сетевая операционная система;

4. сетевое программное обеспечение.

65. Утилиты используемые для проверки работоспособности стека TCP/IP и маршрута прохождения пакетов:

1. **ping;**
2. **tracert;**
3. arp;
4. rarp.

66. Уровень модели OSI предназначенный для представления данных в требуемой форме:

1. прикладной;
2. **представительский;**
3. сеансовый;
4. транспортный.

67. Назначение службы DHCP:

1. **автоматическое получение клиентами сведений о настройках TCP/IP;**
2. изменение параметров стека TCP/IP;
3. автоматическое разрешения имен;
4. автоматического преобразования символического имени в IP-адрес.

68. Каждый узел сети на основе стека TCP/IP идентифицируется:

1. **IP-адресом;**
2. ID-сети;
3. ID-узла;
4. MAC-адресом.

69. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

1. рабочая станция;
2. **сетевой ресурс;**
3. сервер;
4. рабочая группа.

70. Установите соответствие класса сети количеству октетов в IP-адресе, используемых для идентификации узла (ID-узла)

Количество октетов	Класс сети
1	A
2	B
3	C

*Ответ: 321*

71. Использование технологии кэширования позволяет:

1. клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
2. **ускорять доступ к сетевым ресурсам;**

3. повышать конфиденциальность;
4. увеличивать скорость работы сети.

72. Установите соответствие определений их значениям.

1Общий ресурс -	А) логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое – группа
2Рабочая станция -	Б)это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью
3Сервер -	С) это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически расположен данный ресурс
4Рабочая группа -	Д) это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя

**1А2Д3В4А**

73. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

1. \main\books\kniga\_1;
- 2. \\main\books\kniga\_1;**
3. /main/books/kniga\_1;
4. //main/books/kniga\_1.

74. В общее использование можно предоставлять следующие ресурсы компьютера:

- 1. диски;**
- 2. папки;**
3. сканеры;
- 4. принтеры.**

75. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

1. имя Интернет;
2. клиентское имя;
3. серверное имя;
- 4. сетевое имя.**

76. Вершина дерева, представляющая не именованный уровень -

- 1. корень доменов**
2. домен верхнего уровня



3. домен второго уровня
4. поддомен

77. Обратное пространство имен формируется в домене

- 1. in-addr.arpa**
2. addr-in.arpa
3. arpa-in.addr
4. in-arpa.addr

78. Установите соответствие элементов DNS-адреса "host-b.mspu.edu.ru" их обозначению в терминологии DNS

1host-b	Поддомен
2mspu	Домен второго уровня
3edu	Домен верхнего уровня
4ru	Имя узла

Отве  
т  
2341  
19.

Назначение серверной операционной системы

1. управление приложениями
2. обслуживание всех пользователей сети
- 3. все выше перечисленное**

79. Комплекс мероприятий, направленных на обеспечение информационной безопасности:

1. защита информации;
2. информационная защита;
3. безопасность информации;
- 4. информационная безопасность.**

80. Преимущества использования стандартных правил, регламентирующих работу пользователей:

1. рутинные задачи всегда выполняются одинаково;
2. уменьшение вероятности появления ошибок;
3. работа по инструкциям выполняется гораздо быстрее;
- 4. все выше перечисленное.**

81. Политика безопасности сети на основе Windows храниться в следующих типах объектов:

- 1. локальный объект групповой политики;**
2. глобальный объект групповой политики;
- 3. объект групповой политики домена.**

82. Параметры узла *Конфигурация компьютера* в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. пользователя;

2. компьютера;
3. операционной системы;
4. **все выше перечисленное.**

83. Компонент групповой политики, определяющий параметры реестра, задающий внешний вид рабочего стола и компоненты операционной системы:

1. **административные шаблоны;**
2. параметры безопасности;
3. установка программ;
4. сценарии.

84. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

1. **сервер;**
2. клиент;
3. компьютер;
4. пользователь.

85. Сервер, в основную задачу которого входит предоставление доступа к файлам на диске:

1. **файл-сервер;**
2. контроллер домена;
3. терминальный сервер.

86. Операции, выполняемые посредством оснастки Пользователи и компьютеры:

1. создание пользователей;
2. создание групп;
3. создание контейнеров;
4. **все выше перечисленное.**

87. Основной компонент ИИС:

1. **веб-сервер;**
2. ftp-сервер;
3. почтовый сервер.

88. Активные угрозы становятся видимыми на уровне (модели OSI):

1. физическом;
2. канальном;
3. сетевом;
4. **транспортном.**

89. Потенциальные угрозы, определяющие задачи защиты информации в компьютерных сетях:

1. **прослушивание каналов;**

2. **умышленное уничтожение или искажение информации;**
3. выход из строя операционной системы;
4. **внедрение сетевых вирусов.**

90. К сервисам безопасности относят:

1. **идентификация/аутентификация;**
2. протоколирование/аудит;
3. шифрование;
4. аудит.

91. Соответствие между понятиями и их определениями:

1. Конфиденциальность	это предотвращение пассивных атак для передаваемых или хранимых данных
2. Аутентификация	защита от несанкционированного использования ресурсов
3. Контроль доступа	подтверждении подлинности взаимодействующих объектов

Ответ 132

92. Цифровая подпись – это:

1. **способ введения электронной метки для файла данных;**
2. файл, подтверждающий ваши права;
3. сведения о пользователе помещаемые в файл;
4. идентификатор документа.

93. К механизмам безопасности относят:

1. хэш-функции;
2. целостность сообщения;
3. **алгоритмы симметричного шифрования;**
4. невозможность отказа от полученного сообщения.

94. Влияет ли на производительность сети пропускная способность сетевого адаптера и пропускная способность порта концентратора?

1. Производительность определяется скоростью самого медленного устройства
2. **Не влияет**
3. Только пропускная способность концентратора
4. Только пропускная способность сетевого адаптера

95. Какая информация содержится в таблицах маршрутизаторов

1. Адрес сети назначения, MAC адрес источника и порт
2. **Адрес сети назначения, MAC адрес следующего коммутатора и порт**

3. Адрес сети назначения, адрес следующего маршрутизатора , адрес порта и расстояние до сети назначения

96. Способ определения того, какая из рабочих станций сможет следующей использовать канал связи:

1. управление привилегиями;
2. администрирование;
3. **метод доступа.**

97. Установите соответствие определений, их значениям:

1. Канал связи -	это путь для передачи данных от одной системы к другой
2. Логический канал -	это поток сообщений в сети передачи данных
3. Трафик	путь или средство, по которому передаются сигналы

*Ответ 231*

98. Сетевой адаптер, значительная часть работы по обработке сообщений которого перекладывается на программу, выполняемую в компьютере:

1. серверный;
2. **клиентский;**
3. одноранговый;
4. подчиненный.

99. Устройства, предназначенные для сопряжения компьютера со средой передачи информации:

1. **модем;**
2. **сетевой адаптер;**
3. коммутатор;
4. маршрутизатор.

100. Сетевой компьютер оснащается:

1. **сетевым адаптером;**
2. модемом;
3. концентратором;
4. коммутатором.

101. Элемент не входящий в физический состав сети:

1. компьютеры;
2. коммутаторы;
3. **программное обеспечение;**

4. шлюзы.

102. Чип ПЗУ BootROM, расположенный на сетевом адаптере, обеспечивает возможность:

1. удаленной загрузки операционной системы;
2. ускорения загрузки операционной системы;
3. повышения безопасности операционной системы;
4. локальной загрузки операционной системы.

103. OSI - это:

1. модель взаимодействия открытых систем;
2. международная организация по стандартизации;
3. сетевая операционная система;
4. сетевое программное обеспечение.

104. Утилиты используемые для проверки работоспособности стека TCP/IP и маршрута прохождения пакетов:

1. ping;
2. tracert;
3. arp;
4. rarp.

105 Уровень модели OSI предназначенный для представления данных в требуемой форме:

1. прикладной;
2. представительский;
3. сеансовый;
4. транспортный.

106. Назначение службы DHCP:

1. автоматическое получение клиентами сведений о настройках TCP/IP;
2. изменение параметров стека TCP/IP;
3. автоматическое разрешения имен;
4. автоматического преобразования символьного имени в IP-адрес.

107. Каждый узел сети на основе стека TCP/IP идентифицируется:

1. IP-адресом;
2. ID-сети;
3. ID-узла;
4. MAC-адресом.

108. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

1. рабочая станция;
2. сетевой ресурс;
3. **сервер;**
4. рабочая группа.

109. Использование технологии кэширования позволяет:

1. клиенту использовать ресурс в автономном режиме;
2. **ускорять доступ к сетевым ресурсам;**
3. повышать конфиденциальность;
4. увеличивать скорость работы сети.

110. Установите соответствие определений их значениям.

- 1 Общий ресурс
- 2 Рабочая станция
- 3 Сервер
- 4 Рабочая группа

А -логическое объединение компьютеров. Как правило, объединение в группы используется для упрощения администрирования сети. При этом несколько компьютеров выступают как единое целое – группа

Б это специализированный компьютер, предоставляющий свои ресурсы в использование клиентам сети (как правило, это рабочие станции) и управляющий сетью

В это объект (папка, диск, принтер и др.) который могут использовать несколько пользователей одновременно, причем им не обязательно находится за тем компьютером, на котором физически расположен данный ресурс

Г это компьютер, подключенный к сети и предназначенный для выполнения задач пользователя

**1В2ГЗБ4А**

111. Адрес записанный в формате UNC для ОС Windows:

1. \main\books\kniga\_1;
2. **\\main\books\kniga\_1;**
3. /main/books/kniga\_1;
4. //main/books/kniga\_1.

112. В общее использование можно предоставлять следующие ресурсы компьютера:

1. **диски;**
2. **папки;**
3. сканеры;
4. **принтеры.**

113. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

1. имя Интернет;

2. клиентское имя;
3. серверное имя;
4. **сетевое имя.**

114. Вершина дерева, представляющая не именованный уровень -

**1. корень доменов**

2. домен верхнего уровня
3. домен второго уровня
4. поддомен

115. Обратное пространство имен формируется в домене

**1. in-addr.arpa**

2. addr-in.arpa
3. arpa-in.addr
4. in-arpa.addr

116. Один из этапов проектирования сети, связанный с прокладкой линий связи, установкой и настройкой оборудования

**1. Развертывание**

2. Анализ
3. Проектирование
4. Внедрение

117. Действия выполняемые на этапе непосредственного проектирования сети

**1. определение целей использования сети**

2. выбор способа сегментирования
3. разработка схемы сети

**4. выбор программного обеспечения**

118. Назначение серверной операционной системы

1. управление приложениями
2. обслуживание всех пользователей сети
3. **все выше перечисленное**

119 При выборе варианта лицензирования сервера «На сервер» указывается

**1. количество одновременных подключений**

2. количество пользователей
3. количество компьютеров в домене

120 Типовое имя сетевого адаптера в среде приложения виртуальных машин VirtualBox:

1. REALTEK
2. AMD PCNET
3. **NVIDIA**

121 Образ диска – это:

1. содержимое компакт диска, хранимое на жестком диске
2. **точная копия носителя информации, хранимая в файле**

3. слепок системного диска, хранимый в файле

122. Инструмент для создания виртуальных машин на компьютере:

1. хостовая ВМ
- 2. приложение ВМ**
3. консоль ВМ

123. Политика безопасности сети на основе Windows храниться в следующих типах объектов:

- 1. локальный объект групповой политики;**
2. глобальный объект групповой политики;
- 3. объект групповой политики домена.**

124. Параметры узла Конфигурация компьютера в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. пользователя;
2. компьютера;
3. операционной системы;
- 4. все выше перечисленное.**

125. Компонент групповой политики, определяющий параметры реестра, задающий внешний вид рабочего стола и компоненты операционной системы:

- 1. административные шаблоны;**
2. параметры безопасности;
3. установка программ;
4. сценарии.

126. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

- 1. сервер;**
2. клиент;
3. компьютер;
4. пользователь.

127. Сервер, в основную задачу которого входит предоставление доступа к файлам на диске:

- 1. файл-сервер;**
2. контроллер домена;
3. терминальный сервер.

128. Операции, выполняемые посредством оснастки Пользователи и компьютеры:

1. создание пользователей;
2. создание групп;
3. создание контейнеров;
- 4. все выше перечисленное.**



129. Основной компонент IIS:

- 1. веб-сервер;**
2. ftp-сервер;
3. почтовый сервер.

130. Какие особенности НЕ являются свойствами исключительно файловой системы NTFS?

1. Локальные права доступа
- 2. Сетевые права доступа**
3. Квоты
4. Сжатие
5. Шифрование
6. Аудит доступа
7. Дефрагментация

131. Какая команда производит преобразование файловой системы FAT в систему NTFS с сохранением данных на разделе?

- 1. convert**
2. format
3. copy
4. tracert

132. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
- 2. Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

133. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- 1. Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
- 2. Создание защищенных VPN-подключений**
- 3. Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

134. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

- 1. Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

135. Какой сетевой протокол используется в качестве транспорта для технологии удаленного рабочего стола?

1. TCP/IP
2. SPX/IPX
3. NetBEUI
4. DLC

**5. Remote Management**

136. Какие действия можно выполнить на удаленном компьютере с помощью консоли "Управление компьютером"?

1. Создание или удаление раздела на жестком диске
2. Форматирование раздела на жестком диске
3. **Дефрагментация раздела на жестком диске**

137. Как называются показатели, которые отображаются в окне "Системный монитор" консоли "Производительность"?

1. **Счетчики**
2. Объекты
3. Серверы
4. Процессы

138. Какие сетевые пакеты можно захватывать в программе "Сетевой монитор", запущенной на сервере?

1. **Пакеты, отправленные к данному серверу**
2. Пакеты, отправленные от данного сервера
3. Широковещательные сетевые пакеты (broadcasts)
4. Все сетевые пакеты

139. Параметры узла Конфигурация компьютера в редакторе объектов групповой политики определяют работу:

1. операционной системы;
2. пользователя;
3. компьютера;
4. **все выше перечисленное.**

140. К основным возможностям сетевых операционных систем можно отнести:

1. **наличие в системе сетевых служб позволяющих удалённым пользователям использовать ресурсы компьютера**
2. установку пакета прикладных программ (MS Office, Adobe Photoshop)

3. поддержку фильтрации сетевого трафика, поддержку доступа к удалённым ресурсам, поддержку сетевых протоколов авторизации
4. возможность выходить в сеть Интернет
5. поддержку сетевого оборудования, поддержку сетевых протоколов, поддержку протоколов маршрутизации

141. Какое из перечисленных действий невозможно осуществить с помощью утилиты Rename tool (renom.exe) с установочного диска Windows Server?

1. Переименовать домен
2. Провести проверку соответствующей DNS-зоны
- 3. Удалить домен**
4. Создать новое дерево
5. Просмотреть существующую структуру леса

142. Какие компоненты из нижеперечисленных формируют сетевую инфраструктуру организации?

*Варианты ответов:*

1. Кабельная система
- 2. Активное сетевое оборудование**
- 3. Сетевые протоколы**
- 4. Служба файлов и печати**
5. Служба каталогов
- 6. Служба DNS**
- 7. Служба DHCP**

143. Под какие файловые системы можно отформатировать раздел жесткого диска, на который устанавливается система Windows Server?

*Варианты ответов:*

- 1. FAT**
- 2. NTFS**
3. NFS
4. CDFS
5. FreeBSD

144. Какие операции выполняются во время текстового этапа установки системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Загрузка драйвера дискового контроллера
- 2. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска**
- 3. Изучение лицензионного соглашения на использование продукта**
- 4. Копирование установочных файлов**
5. Установка драйвера сетевого адаптера

6. Установка драйвера видеоадаптера
7. Настройка сетевых параметров

145. Какие операции выполняются во время графического этапа установки системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. Создание, выбор, форматирование раздела жесткого диска
2. Загрузка драйвера дискового контроллера
3. **Установка драйвера сетевого адаптера**
4. **Установка драйвера видеоадаптера**
5. **Настройка сетевых параметров**
6. **Назначение имени компьютера**
7. **Назначение пароля администратора**

146. На каких носителях может находиться дистрибутив операционной системы Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. **Сетевая папка**
2. **Жесткий диск компьютера**
3. **CD/DVD**
4. Флоппи-диск
5. Магнитная лента

147. Укажите технологии, которые являются базовыми для систем семейства Windows Server

*Варианты ответов:*

1. **TCP/IP (версия 4)**
2. **TCP/IP (версия 6)**
3. **Протокол LDAP**
4. **Служба DNS**
5. Служба WINS
6. **Протокол аутентификации Kerberos**
7. Динамические диски
8. Групповые политики

148. Какие типы зон DNS поддерживаются службой DNS систем семейства Windows Server?

*Варианты ответов:*

1. **Стандартная основная**
2. **Стандартная дополнительная**
3. **Интегрированная с Active Directory**
4. Изолированная

150. Какие существуют типы запросов DNS?

- 1. Рекурсивный**
2. Ассоциативный
- 3. Итеративный**
4. Дистрибутивный

151. Какая команда Windows отображает конфигурацию протокола TCP/IP?

*Варианты ответов:*

- 1. ipconfig**
2. ping
3. netstat
4. tracert
5. nbtstat
6. format

152. Назначение службы DNS

*Варианты ответов:*

- 1. Разрешение имён узлов (хостов)**
2. Разрешение имён NetBIOS
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP

153. Если сетевой узел может обмениваться сетевыми пакетами с другими узлами в той же подсети, но не может обмениваться пакетами с узлами в других подсетях, то какой параметр данного узла вероятнее всего задан неверно?

*Варианты ответов:*

1. IP-адрес
2. Маска подсети
- 3. Основной шлюз**
4. Предпочитаемый сервер DNS

154. Какие утверждения об использовании широковещательных запросов для разрешения сетевых имен верны?

1. Для использования широковещательных запросов компьютер должен иметь файл Lmhosts
2. Широковещательные запросы работают быстрее, чем запросы к серверам DNS и WINS
- 3. Широковещательные запросы могут разрешать ТОЛЬКО имена компьютеров, расположенных в той же IP-сети**
- 4. Широковещательные запросы порождают больший трафик, чем запросы к серверам DNS и WINS**

155. Укажите назначение ключа /flushdns команды ipconfig

*Варианты ответов:*

- 1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS**
2. Регистрация компьютера на сервере DNS

3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

156. Укажите назначение ключа /registerdns команды ipconfig

*Варианты ответов:*

1. Очистка локального кэша разрешения имен DNS
2. **Регистрация компьютера на сервере DNS**
3. Очистка записей на сервере DNS
4. Репликация зон между серверами DNS

157. Укажите элементы логической структуры Active Directory

*Варианты ответов:*

1. Лес
2. Дерево
3. **Организационное подразделение (OU)**
4. IP-сеть
5. Домен
6. Сайт

158. Укажите элементы физической структуры Active Directory

*Варианты ответов:*

1. Лес
2. Дерево
3. Организационное подразделение (OU)
4. **IP-сеть**
5. Домен
6. Сайт

159. Какой командой производится повышение роли простого сервера до контроллера домена?

*Варианты ответов:*

1. **dcpromo**
2. ipconfig
3. nbtstat
4. netstat

160. Какой командой производится понижение роли контроллера домена до простого сервера?

*Варианты ответов:*

1. **dcpromo**
2. nbtstat
3. tracert
4. format

161. Как называется процесс синхронизации экземпляров Active Directory на контроллерах доменов?

*Варианты ответов:*

- 1. Репликация**
2. Перенос зоны
3. Регистрация
4. Экспорт/импорт данных

162. Какая консоль позволяет выполнить принудительную репликацию контроллеров домена?

- 1. Active Directory - Сайты и службы**
2. Active Directory - Домены и доверия
3. Active Directory - Пользователи и компьютеры
4. DNS
5. DHCP
6. WINS

163. Из каких частей состоит каждая групповая политика?

*Варианты ответов:*

- 1. Компьютер**
- 2. Пользователь**
3. Сервер
4. Сеть
5. Домен
6. Организационное подразделение

164. Какой тип зоны DNS для обслуживания Active Directory создается в результате работы программы dsromo?

*Варианты ответов:*

- 1. Интегрированная в Active Directory**
2. Стандартная основная
3. Стандартная дополнительная
4. Динамическая

165. На томе с какой файловой системой размещается системный том Active Directory (SYSVOL)?

*Варианты ответов:*

1. FAT12
2. FAT16
3. FAT32
- 4. NTFS**
5. CDFS

166. Укажите особенности, характерные для доменной модели безопасности

*Варианты ответов:*

1. Более простое администрирование
2. Более сложное администрирование
3. Централизованная БД учётных записей
4. Распределённая БД учётных записей
5. Централизованное управление ресурсами

167. Укажите особенности, характерные для модели безопасности "Рабочая группа"

1. Более простое администрирование
- 2. Более сложное администрирование**
- 3. Централизованная БД учётных записей**
4. Распределённая БД учётных записей
- 5. Централизованное управление ресурсами**

168. Какова роль службы DNS для функционирования службы каталогов Active Directory?

- 1. Служба DNS используется для поиска компонент Active Directory**
2. Служба DNS используется для поиска веб-сайтов
3. Служба DNS используется для регистрации пользователей в домене Active Directory
4. Служба DNS используется для репликации экземпляров БД Active Directory

169. Какие типы томов обеспечивают защиту от сбоев?

1. Простой том
2. Составной том
- 3. Зеркальный том**
- 4. Том RAID-5**
5. Чередующийся том

170. Какой тип тома обеспечивает максимальную производительность выполнения дисковых операций?

1. Простой том
2. Составной том
3. Зеркальный том
- 4. Том RAID-5**
5. Чередующийся том

171. Укажите минимальное количество дисков, необходимое для создания тома RAID-5

1. 2
- 2. 3**
3. 4
4. 5



172. Какой тип диска требуется для создания отказоустойчивых томов?

1. Базовый
- 2. Динамический**
3. SCSI
4. IDE

173. Какие типы томов можно создавать на динамическом диске в системах семейства Windows Server?

- 1. Простой**
- 2. Составной**
- 3. Зеркальный**
- 4. Чередующийся**
- 5. Том RAID-5**
6. Многостраничный

174. Назначение протокола DHCP

1. Разрешение имён узлов (хостов)
2. Разрешение имён NetBIOS
- 3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP сетевых узлов**

175. Назначение службы WINS

1. Разрешение имён узлов (хостов)
- 2. Регистрация и разрешение имён NetBIOS**
3. Настройка конфигурации протокола TCP/IP
4. Перенос DNS-зон

176. Какие функции может выполнять Служба маршрутизации и удаленного доступа?

- 1. Подключение мобильных и домашних пользователей к корпоративной сети по коммутируемым телефонным линиям**
- 2. Создание защищенных VPN-подключений**
- 3. Маршрутизация IP-сетей**
4. Разрешение имен узлов (хостов)

177. Какая сетевая служба позволяет использовать сервер DHCP для обслуживания нескольких IP-сетей?

- 1. Агент ретрансляции DHCP**
2. Служба трансляции сетевых узлов (NAT)
3. Служба удаленного доступа (RAS)
4. Служба DNS
5. Создание мульти-областей на сервере DHCP

178. Для какой цели служит резервное копирование данных?

1. Восстановление случайно удаленной информации
2. Восстановление информации, потерянной в результате выхода из строя жестких дисков сервера
3. Восстановление информации, уничтоженной вирусами
4. Оптимизация использования дискового пространства
5. Экспорт информации в другие базы данных
6. Увеличение скорости доступа к данным

179. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий время восстановления данных

*Варианты ответов:*

1. Ежедневный
2. Копирующий
3. Обычный Разностный
4. Обычный Добавочный
5. Разностный
6. Добавочный

180. Назовите режим резервного копирования, минимизирующий объём архивируемых данных

*Варианты ответов:*

1. Ежедневный
2. Копирующий
3. Обычный Разностный
4. Обычный Добавочный
5. Разностный
6. Добавочный

## Часть В

1. Какая из утилит TCP/IP позволяет просматривать открытые соединения TCP/IP?

Ответ: ping

2. В качестве какого устройства работает Windows-компьютер, предоставляющий общий доступ в Интернет?

Ответ: маршрутизатор

3. Какую топологию вы выберете для построения сети из 5 компьютеров, установленных в одном отделе, если заранее известно, что в скором будущем возможна перестановка мебели в данном отделе?

Ответ: звезда

4. Какой порт по умолчанию используется для обмена данными по протоколу POP3?

Ответ: 80

5. Протокол для реализации аутентификации, авторизации и сбора сведений об использованных ресурсах, разработанный для передачи сведений между центральной платформой и оборудованием.

Этот протокол применялся для системы тарификации использованных ресурсов конкретным пользователем/абонентом.

Ответ: radius

6. Утилита проверки доступности хоста (компьютера) и всех промежуточных маршрутизаторов

Ответ: tracert

7. Оболочка для настройки и управления Windows – это

Ответ: mmc

8. Открывая общий доступ к папке ей обязательно нужно присвоить:

Ответ: сетевое имя

9. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Ответ: Сервер

10. Пользователи сети должны удаленно обращаться к сетевым ресурсам через Интернет. Какой протокол обеспечит максимально безопасный доступ по описанной выше схеме?

Ответ: PPTP

11. Какая настройка политики аудита отслеживает попытки изменения пароля пользователями?

Ответ: Аудит управления учетными записями

12. Программное обеспечение позволяющее видеть удаленный рабочий стол:

Ответ: RDP

13. Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и

изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей  
используется оснастка

Ответ: Групповая политика

14. Какой тип тома следует выбрать для хранения критически важной информации, которая должна быть доступна в течение рабочего дня, при условии, что на жестком диске должно быть как можно больше свободного места?

Ответ: RAID 5

15. Основная оснастка управления пользователями и компьютерами в домене Windows

Ответ: Active Directory

16. Сеть состоит из трех сегментов, соединенных магистралью. Вы заменяете маршрутизаторы на коммутаторы. Сколько в сети остается широковещательных доменов?

Ответ: 3

17. Сколько лицензий на службу Terminal Service компьютера Windows Server необходимо приобрести, чтобы разрешить удаленный доступ к этому компьютеру администраторам?

Ответ: 0

18. Сетевой протокол, позволяющий подключаться к другому компьютеру через Интернет

Ответ: telnet

19. Основной компонент IIS:

Ответ: веб-сервер

20. Объект сети, который могут использовать несколько пользователей одновременно:

Ответ: сетевой ресурс

21. Как называется комбинация IP-адреса и номера порта?

Ответ: Сокет

22. Обобщенное название технологий, позволяющих обеспечить одно или несколько сетевых соединений (логическую сеть) поверх другой сети (например, Интернет).

Ответ: VPN

23. Сетевой протокол прикладного уровня, позволяющий производить удаленное управление операционной системой и туннелирование TCP-соединений (например, для передачи файлов).

Ответ: SSH

24. Учетная запись, которую используют при установке и настройке рабочей станции или сервера, являющегося членом домена

Ответ: Администратор

25. Для управления безопасностью системы с помощью шаблонов безопасности используется оснастка

Ответ: Анализ и настройка безопасности

26. Для запуска, остановки и конфигурирования служб Windows используется оснастка

Ответ: Службы

27. В какой файловой системе возможно включение управления квотами в Windows Server?

Ответ: NTFS

28. Совокупность всех объектов, атрибутов объектов и правил (синтаксиса атрибутов) в Active Directory

Ответ: Лес

29. Программный компонент вычислительной системы, выполняющий сервисные функции по запросу клиента:

Ответ: Сервер

30. Сетевая служба, производящая преобразование доменных (символьных) имен в IP-адреса и обратно

Ответ: DNS

31. Команда в ОС Windows для подключения удаленного ресурса в качестве локального диска

Ответ: SUBST

32. Программное обеспечение позволяющее видеть удаленный рабочий стол:

Ответ: RDP

33. Для назначения сценариев регистрации, групповых политик для компьютера и пользователей некоторого компьютера в сети, просмотра и изменения политики безопасности, политики аудита и права пользователей используется оснастка

Ответ: Групповая политика

34. Стандартный интернет-протокол для управления устройствами в IP-сетях на основе архитектур UDP/TCP. К поддерживающим протоколом устройствам относятся маршрутизаторы, коммутаторы, серверы, рабочие станции, принтеры, модемные стойки и другие

Ответ: SNMP

35. Основная оснастка управления пользователями и компьютерами в домене Windows

Ответ: Active Directory

36. Символ используемый для создания скрытого ресурса в операционной системе Windows

Ответ: \$

37. Сервер, принимающий HTTP-запросы от клиентов, обычно веб-браузеров, и выдающий им HTTP-ответы, обычно вместе с HTML-страницей, изображением, файлом, медиа-поток или другими данными.

Ответ: Веб сервер

38. Иерархически построенная база данных параметров и настроек в большинстве операционных систем Microsoft Windows.

Ответ: Реестр

39. Каким инструментом следует воспользоваться для просмотра всех защищенных IP-соединений компьютера с Windows Server 2016?

Ответ: Ipsecmon

40. На каком уровне коммуникационной модели OSI функционируют Telnet и SMTP?

Ответ: представления

### Часть С

1. Определите IP адрес и физический адрес основного сетевого интерфейса компьютера, IP адрес шлюза, IP адрес DNS-серверов и используется ли DHCP. Проверьте состояние связи с двумя узлами: [www.ya.ru](http://www.ya.ru) и [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
2. Проведите трассировку двух работоспособных узлов: [www.ya.ru](http://www.ya.ru) и [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)
3. В сети класса В, разделенной на 30 подсетей, необходимо добавить 25 новых подсетей в ближайшие два года. В каждой подсети необходимо подключить до 600 хостов. Какую маску подсети следует выбрать? Назначить первые пять IP-адресов первой подсети
4. Вы установили дисковую квоту для пользователя User - 100 Мб, но вскоре обнаружили, что файлы данного пользователя занимают 150 Мб на данном логическом диске.  
Какие действия следует предпринять, чтобы запретить пользователю занимать объем дискового пространства более 100 Мб?
5. В сети 190. 48. 0. 0. необходимо выделить подсети, так что бы к каждой подсети можно было подключить до 63 хостов. Какую маску подсети следует выбрать, чтобы допустить рост числа сетей в будущем? Назначить первые пять IP-адресов первой подсети.
6. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена – User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?
7. Во время плановой перезагрузки после установки нового системного сервиса компьютер выдал критическую ошибку и перестал загружаться. Вы подозреваете, что проблема кроется в новом сервисе, и хотите остановить его в Консоли восстановления. Вы перезагрузили компьютер, но меню выбора загружаемой операционной системы не высвечивалось в процессе загрузки.

Какие действия следует предпринять, чтобы решить поставленную задачу?

8. У вас сеть класса C, вы выбрали маску подсети 255.255.255.224. Сколько подсетей и хостов вы получите?

9. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена - User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers»

Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?

10. Пользователь маршрутизируемой сети сконфигурировал TCP/IP вручную и правильно ввел IP адрес и маску подсети. Шлюз по умолчанию был введен неверно. Каким будет результат приведенной выше последовательности действий?

11. Как наиболее быстро узнать, работает и подключен к сети компьютер с ip-адресом 192.168.37.2 ?

12. Вы установили дисковую квоту для пользователя User - 100 Мб, но вскоре обнаружили, что файлы данного пользователя занимают 150 Мб на данном логическом диске.

Какие действия следует предпринять, чтобы запретить пользователю занимать объем дискового пространства более 100 Мб?

13. Все пользователи Вашей организации имеют перемещаемые профили, которые хранятся в общей папке Profiles на сервере Windows Server 2016. Том, который содержит папку Profiles, отформатирован файловой системой FAT32. В профилях пользователей в качестве пути к профилю указан подкаталог папки Profiles. Вы обнаружили, что пользователи имеют доступ не только к папкам своего профиля, но и к папкам других сотрудников.

Какие два действия следует предпринять, чтобы защитить профили пользователей от несанкционированного просмотра?

14. Вы попытались начать сеанс на одном из компьютеров домена – User1, но получили системное сообщение о том, что контроллер домена недоступен или не найдена учетная запись компьютера. С помощью «Active Directory Users and Computers» Вы определили, что учетная запись компьютера User1 отключена. Какое решение позволит максимально оперативно решить проблему по разрешению входа на данный компьютер?

15. Во время плановой перезагрузки после установки нового системного сервиса компьютер выдал критическую ошибку и перестал загружаться. Вы подозреваете,

что проблема кроется в новом сервисе, и хотите остановить его в Консоли восстановления. Вы перезагрузили компьютер, но меню выбора загружаемой операционной системы не высвечивалось в процессе загрузки.

Какие действия следует предпринять, чтобы решить поставленную задачу?

16. В Вашем домене Windows Server 2016 действует единая политика паролей, но существует группа программистов, которым нужно ужесточить требования, не меняя остальным пользователям данную политику. Какие действия следует предпринять для решения поставленной задачи?



#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
870	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**ПМ.03 Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры**

---

*название учебной дисциплины*

Уфа 2022 г.

**Составитель:**

**Рамеева Эльвира Римовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. Пояснительная записка
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины
3. Тестовые задания
4. Критерии по выставлению баллов

## 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Тест предназначен для студентов 3 курса.

Вопросы подобраны таким образом, чтобы можно было проверить подготовку студентов по усвоению соответствующих знаний и умений изученной дисциплины.

Предлагается пакет тестовых заданий по оценке качества подготовки студентов. Пакет содержит проверочные тесты, с помощью которых преподаватель может проверить качество усвоения пройденного материала:

- часть А – 180 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 40-а заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 29-ю заданиями открытого развернутого типа.

С целью проверки знаний и умений изученной дисциплины каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 20 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

- выбор правильного ответа;
- множественный выбор;
- установление соответствия;
- установление правильной последовательности;
- закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 8 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть С (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 2 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

## 2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН

Иметь практический опыт в	обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя; удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры; поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI.</i> <i>Внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов.</i> <i>Внедрять технологии VPN.</i> <i>Настраивать IP-телефоны</i> <i>Выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.</i> <i>Составлять план-график профилактических работ.</i> <i>Обеспечивать защиту сетевых устройств.</i>
уметь	выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств; осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети; выполнять действия по устранению неисправностей <i>Описывать современные технологии и архитектуры безопасности.</i> <i>Описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка.</i> <i>Устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту.</i> <i>Описывать концепции сетевой безопасности.</i> <i>Наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных.</i>
знать	архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления; средства мониторинга и анализа локальных сетей; методы устранения неисправностей в технических средствах <i>Основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем.</i> <i>Принципы работы сети аналоговой телефонии.</i> <i>Назначение голосового шлюза, его компоненты и функции.</i> <i>Основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей.</i> <i>Основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей.</i> <i>Методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных, принципы работы хранилищ данных.</i>

### 3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Выберите верное утверждение об инфраструктуре сети.

- a) Инфраструктура сети включает только аппаратные компоненты.
- b) Инфраструктура сети включает только программные компоненты.
- c) **Инфраструктура сети включает аппаратные и программные компоненты.**
- d) Инфраструктура сети не включает конкретных программных аппаратных компонентов.

2. Выберите из следующего списка три мероприятия по поддержке сети.

- a) **Обновление.**
- b) **Устранение неполадок.**
- c) Реализация.
- d) **Мониторинг.**

3. Как называется явление, которое никогда не возникает в правильно настроенной сети Token Ring, но вполне обычно в Ethernet!?

- a) **Коллизии**
- b) Зависание
- c) Отказ доступа
- d) Потеря данных

4. Какие из перечисленных ниже протоколов могут в одиночку обеспечить совместный доступ к файлам в Windows?

- a) TCP/IP.
- b) TCP/IP и NetBEUI
- c) TCP/IP и IPX.
- d) **TCP/IP, IPX и NetBEUI.**

5. Выберите из списка протоколы, ориентированные на соединения.

- a) NCR
- b) **TCP.**
- c) IPX.
- d) **UDP.**

6. Компьютеры, связанные каналами передачи информации для совместного использования общих ресурсов и периферийных устройств, называют сетью...

- a) **локальной**
- b) региональной
- c) корпоративной
- d) глобальной

7. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все

рабочие станции соединены непосредственно с сервером, называется:

- a) **звезда**
- b) кольцо
- c) шина
- d) древовидная топология

8. Скорость передачи информации по магистральной оптоволоконной линии обычно составляет не меньше, чем ...

- a) 28,8 бит/с
- b) 56,6 Кбит/с
- c) 56,6 Мбит/с
- d) **10 Гбит/с**

9. В зависимости от территориального расположения абонентских систем не бывает компьютерных сетей:

- a) глобальных
- b) локальных
- c) **национальных**
- d) региональных

10. Какой из способов подключения к Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

- a) постоянное соединение по выделенному телефонному каналу
- b) постоянное соединение по оптоволоконному каналу
- c) удаленный доступ по коммутируемому телефонному каналу
- d) **по модему**

11. Модем, передающий информацию со скоростью 56.6 Кбит/с, за 1 с может передать...

- a) **четыре страницы текста(7200 байт)**
- b) рисунок (36 Кбайт)
- c) аудиофайл (360 Кбайт)
- d) видеофайл (3,6 Мбайт)

12. В какую инфраструктуру входят протоколы транспортного и сетевого уровней?

- a) **Логическая инфраструктура**
- b) Физическая инфраструктура

13. Какие уровни эталонной модели OSI охватывают протоколы канального уровня для ЛВС, такие как Ethernet?

- a) физический
- b) **канальный**
- c) транспортный

d) сетевой

14. Выберите из списка протоколы, не ориентированные на соединения.

- a) NCR
- b) TCP.
- c) IPX.
- d) **UDP.**

15. Что непременно нужно указать на схеме кабельных соединений при внешней прокладке кабеля и не обязательно при внутренней?

- a) **способ крепления кабеля**
- b) расположение розеток
- c) расположение сервера
- d) наличие стен

16. Как называется ЛВС, объединяющая компьютеры, расположенные на одном из этажей здания?

- a) **магистральная**
- b) горизонтальная
- c) объединенная
- d) распределительная панель

17. Теоретически модем, передающий информацию со скоростью 56,6 Кбит/сек, может передать 2 страницы текста (3600 байт) в течение:

- a) 1 часа
- b) 1 минуты
- c) 1 секунды
- d) **0.5 секунды**

18. Конфигурация (топология) локальной компьютерной сети, в которой все рабочие станции соединены непосредственно с двумя соседними станциями, называется:

- a) звезда
- b) **кольцо**
- c) шина
- d) древовидная топология

19. Глобальная компьютерная сеть — это:

- a) информационная система с гиперсвязями
- b) множество компьютеров, связанных каналами передачи информации и находящихся в пределах одного помещения, здания
- c) система обмена информацией на определённую тему
- d) **совокупность локальных сетей и компьютеров, расположенных на больших расстояниях и соединённых в единую систему**



20. Скорость передачи данных- это...

- a) количество бод информации, передаваемой в единицу времени
- b) количество байт информации, переданной с одного компьютера на другой
- c) **количество бит информации, передаваемых за одну секунду**
- d) количество байт информации, передаваемой за одну минуту

21. Максимальная скорость передачи информации по качественной коммутируемой телефонной линии может достигать...

- a) **56,6 Кбит/с**
- b) 100 Кбит/с
- c) 1 Кбайт/с
- d) 1 Мбит/с

22. Выберите неверное утверждение: «Корпоративная сеть ...»

- a) может объединять десятки тысяч компьютеров
- b) **компьютеры такой сети располагаются только на территории одного города**
- c) эффективно организует защиту информации
- d) может объединять компьютеры в разных городах и странах

23. Выберите из следующего списка все верные утверждения о маршрутизаторах NAT и прокси-серверах.

- a. У маршрутизатора NAT и прокси-сервера должно быть два IP-адреса.
- b. Любое клиентское приложение, работающее в частной сети, может получить доступ в Интернет через маршрутизатор NAT.**
- c. Прокси-серверы могут кэшировать данные, которые они получают от серверов Интернета.**
- d) В Windows Server 2016 имеется реализация прокси-сервера.

24. С целью экономии пространства IP-адресов и защиты компьютеров частной сети от злоумышленников, действующих через Интернет, компьютерам-клиентам Интернета лучше назначать

- a. Незарегистрированные IP-адреса**
- b. Зарегистрированные IP-адреса
- c. Тип IP-адреса не имеет значения

25. Выберите наиболее точное описание функций маски подсети. Маска подсети...

- a. указывает, является ли IP-адрес зарегистрированным или нет;
- b. указывает длину идентификаторов сети и хоста;**
- c. уникальный идентификатор сети в Интернете, назначаемый IANA;
- d) делает IP-адрес видимым из Интернета.

26. Если в объединенной сети заменить все маршрутизаторы и концентраторы коммутаторами, то в ней останется...

- a. Один домен широковещательной рассылки и одна область коллизий.
- b. Один домен широковещательной рассылки и несколько областей коллизий.**
- c. Одна область коллизий и несколько доменов широковещательной рассылки.
- d) Несколько областей коллизий и доменов широковещательной рассылки.

27. На каком уровне эталонной модели OSI работает маршрутизатор?

- a. Канальный
- b. Сетевой
- c. Физический**

28. Какой из параметров настройки TCP/IP в Windows Server 2016 определяет адрес маршрутизатора?

- a. Предпочитаемый сервер DNS**
- b. Маска подсети
- c. Основной шлюз
- d) IP-адрес

29. Выберите верную маску подсети для сети класса B с 10-битным идентификатором подсети.

- a. 255.192.255.255
- b. 255.255.255.192**
- c. 255.255.192.0
- d) 255.192.0.0

30. Сколько хостов может быть в подсети с 9-битным идентификатором хоста?

- a. 510**
- b. 275
- c. 450

31. Что означает число 24 в адресе 10.54.113.0/24?

- a. Длину идентификатора подсети.**
- b. Длину идентификатора хоста.
- c. Общую длину идентификаторов подсети и хоста.
- d) Общую длину идентификаторов сети и подсети.

32. Адреса какого класса поддерживают максимальное число подсетей?

- a. Класса А**
- b. Класса В

- c. Класса С
- d) Класса D

33. Основное предназначение всех сетевых технологий?

- a) обеспечение выхода всех ЛВС в глобальную сеть
- b) обеспечение надежных соединений между компьютерами
- c) **обмен информацией между ЛВС и глобальной сетью**
- d) связь объектов, находящихся на большом расстоянии друг от друга

34. Что НЕ является каналом передачи данных?

- a) витая пара
- b) коаксиальный кабель
- c) **алюминиевая жила**
- d) оптоволокно

35. Что помогает более гибко настраивать сеть при её расширении?

- a) нормативы
- b) инструменты
- c) приборы
- d) **стандарты**

36. Что относится к активному оборудованию?

- a) **свитч**
- b) кабельный тестер
- c) патч - корд
- d) кримпер

37. Из чего можно построить простую компьютерную сеть?

- a) из трех ПК и свитча
- b) не менее 10 ПК и маршрутизатора
- c) **из двух ПК, соединенных прямым кабелем**
- d) из двух ПК, соединенных кроссоверным кабелем

38. Что понимают под физической инфраструктурой сети?

- a) **сетевое оборудование, соединенное кабелем**
- b) топологию со всем сетевым оборудованием и транспортными технологиями
- c) ПК с прописанными IP - адресами
- d) сетевое оборудование, каналы связи и протоколы передачи данных

39. Основная и наиболее протяженная часть компьютерной сети.

- a) сегмент
- b) телефонная линия связи
- c) **структурированная кабельная система**
- d) патч - панель

40. Процесс прямого или обратного преобразования имен?

- a) **разрешение имен**
- b) аутентификация
- c) идентификация
- d) адресация

41. Логические интерфейсы между программными и аппаратными средствами?

- a) идентификация
- b) **сетевые подключения**
- c) разрешение имен
- d) адресация

42. Правила взаимодействия сетевых компьютеров и других устройств?

- a) программные приложения
- b) сетевые операционные системы
- c) IP - адреса
- d) **сетевые протоколы**

43. Экспертиза различных технических объектов специалистами.

- a) технический паспорт
- b) техническое задание
- c) технический регламент
- d) **техническое освидетельствование**

44. Что понимают под управлением компьютерной сетью?

- a) **поддержание её в работоспособном состоянии**
- b) автоматизация процессов контроля и настройки параметров
- c) поддержание соответствующего уровня производительности
- d) прогнозирование сбоев и перегрузки

45. Что подразумевает под собой создание пользователя?

- a) получение IP адреса
- b) доступ ко всем ресурсам сервера
- c) **создание новой учетной записи**
- d) создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера

46. Что в сети контролирует порты и обращение программ к сетевым интерфейсам?

- a) **сетевые экраны**
- b) антивирусные программы
- c) протокол TCP/IP
- d) анализатор протоколов

47. Какой протокол управления сетью является протоколом взаимодействия между агентами и менеджерами системы управления?

- a) TCP/IP
- b) **SNMP**
- c) CMIP
- d) TMN

48. Что подразумевает под собой создание домена?

- a) **создание структуры директорий для хранения документов сайта и создание соответствующей записи в конфигурации сервера**
- b) доступ ко всем ресурсам сервера
- c) получение IP адреса
- d) создание новой учетной записи

49. Быстро проверить качество работы только что настроенной локальной сети поможет

- a) кабельный тестер
- b) **утилита ping**
- c) сетевая операционная система
- d) протокол TCP/IP 4-версии

50. Что относится к процессам управления конфигурациями?

- a) сбор статистики использования устройств
- b) составление отчетности
- c) отслеживание нагрузки сетевых узлов
- d) **настройка параметров**

51. Контроль доступа к сетевым ресурсам, чтобы предотвратить несанкционированный доступ – это ...

- a) управление неисправностями
- b) управление защитой данных
- c) **управление учетом сетевых ресурсов**
- d) управление операциями

52. Альтернативой сетевому адресу является...

- a) IP - адрес
- b) MAC – адрес
- c) **идентификатор**
- d) общий сетевой адрес

53. Что определяет производительность сети?

- a) мониторинг трафика
- b) оперативная работа администратора
- c) **скорость передачи пакетов**

d) скорость обработки пакетов

54. Расположите шаги алгоритма Настройка домашней локальной сети по порядку выполнения:

- a) Включение Брандмауэр Windows.
- b) Прописывание сетевых настроек на всех компьютерах/ ноутбуках/ телевизорах сети (этот шаг используется при отсутствии роутера в локальной сети).
- c) Проверка имени компьютеров и рабочей группы прописанных в свойствах компьютеров.
- d) Проверка работы сети.

**Ответ: cbad**

55. Расположите шаги алгоритма Управления отказами в работе сети по порядку выполнения:

- f. Изолирование проблемы
- g. Запись информации об обнаружении и исправлении проблемы
- h. Определение симптомов проблемы
- i. Обнаружение и устранение во всех важных подсистемах
- j. Устранение проблемы

56. Какой метод доступа используется в технологии Gigabit Ethernet

- a) маркерный метод
- б) метод CSMA/CD**
- в) CSMA/CA
- г) приоритетный доступ по требованию

57. Технология Wi-Fi описана стандартом:

- a) 802.3
- б) 802.11**
- в) 802.5
- г) 802.7

58. Какой из адресов записывают в виде шести пар шестнадцатеричных цифр разделенных тире или двоеточиями

- a) IP- адрес
- б) MAC- адрес**
- в) маска подсети
- г) нет правильного ответа

59. Какой отклик возвращает сервер, ответственный за зону, в которой описана информация необходимая клиенту DNS:

- а) авторитетный**
- б) неавторитетный

- в) прямой
- г) дублирующий

60. Какая из перечисленных технологий используется в основном в современных компьютерных сетях

- а) «равный с равным»
- б) «клиент – сервер»**
- в) верны оба утверждения

61. Какая из перечисленных топологий чаще всего используется при построении локально-вычислительных сетей, в средних и больших организациях

- а) «кольцо»
- б) «звезда»**
- в) «древовидная»
- г) «шина»

62. На сетевом уровне модели OSI единицей данных протокола является

- а) сообщение
- б) кадр
- в) пакет**
- г) дейтаграмма

63. В маске подсети

- а. Биты, равные 1 соответствуют идентификатору хоста, а биты, равные 0 — идентификатору сети.
- б. Биты, равные 0 соответствуют идентификатору хоста, а биты, равные 1 - Идентификатору сети.
- с. Нет четкого разделения бит на идентификаторы сети и хоста.
- д) 16 бит отведено на идентификатор сети и 16 — под идентификатор хоста.**

64. Выберите верные утверждения:

- а. NAT (преобразование сетевых адресов) реализовано программой, встроенной в маршрутизатор.**
- б. NAT и прокси-серверы позволяют получить доступ в Интернет из частной сети.**
- с. Только с помощью прокси-сервера можно подключить частную сеть к Интернету.
- д) NAT - это отдельное сетевое устройство.

65. На каком уровне Эталонной модели OSI работает коммутатор?

- а. Канальный**
- б. Сетевой
- с. Физический

66. После замены маршрутизаторов коммутаторами, не поддерживающими

виртуальные ЛВС и коммутацию третьего уровня, производительность объединенной сети снизилась. Назовите вероятную причину.

- a. **Чрезмерное число коллизий.**
- b. Интенсивный широковещательный трафик.
- c. Чрезмерное число рабочих станций в ЛВС.
- d. Чрезмерное число областей коллизий.

67. Выберите верную маску подсети для сети класса А с 10-битным идентификатором подсети.

- a 255.192.255.255
- b. 255.255.255.192
- c 255.255.192.0
- d) 255.192.0.0**

68. Сколько хостов может быть в подсети с 7-битным идентификатором хоста?

- a. 256
- b. 126**
- c. 450

69. Адресу 10.54.113.0/ 24 соответствует маска подсети:

- a. 255.255.0.0
- b. 255.255.255.0**
- c. 255.0.0.0
- d) 255.255.198.0

70. Адреса какого класса поддерживают максимальное число хостов в подсети?

- a. Класса А
- b. Класса В
- c. Класса С**
- d) Класса О

71. Какой метод выделения адресов DHCP следует применять для назначения адреса Web-серверу?

- a. Автоматический
- b. Ручной
- c. Не имеет значения**

72. Какие возможности контроля доступа в Интернет обеспечивает фильтрация по номеру порта?

- a) Ограничение набора разрешенных пользователям приложений.
- б) Запрет доступа в Интернет определенным пользователям.**
- в) Ограничение набора приложений, которым разрешено обращаться к Интернету.



г) Ограничение набора компьютеров, которым разрешено обращаться к Интернету.

73. Пользователь обнаружил, что не может подключиться к Интернету, но файловые ресурсы локальной сети ему доступны. Выберите из списка все возможные причины этой неполадки:

- а) На пользовательском компьютере настроен неверный IP-адрес.
- б) На пользовательском компьютере задан неверный адрес основного шлюза.**
- в) Не работает концентратор, к которому подключен компьютер пользователя.
- г) Не работает маршрутизатор между ЛВС и сеть ISP.

74. Выберите из следующего списка все компоненты, сбои которых НЕ могут привести к ситуации, когда Web-сервер с зарегистрированным IP-адресом может обращаться к Интернету, а клиентские компьютеры с незарегистрированными адресами - нет.

- а) CSU/DSU.
- б) Маршрутизатор, обеспечивающий доступ в Интернет.**
- в) Прокси-сервер.**
- г) ГВС-канал.

75. Укажите все меры защиты, которые Active Directory обеспечивает Интегрированным в нее зонам:

- а. защита кэша
- б. шифрование при передаче зоны
- с. проверка подлинности при репликации зоны.
- д) безопасные динамические обновления**

76. DNS-сервер способен разрешать только имена из домена, для которого он уполномочен; разрешение имен из других доменов оканчивается неудачей. Укажите процесс, сбой которого может быть причиной неполадки:

- а. передача зоны**
- б. динамическое обновление
- с. проверка подлинности
- д) рекурсия

77. Выберите компонент, который не входит в состав политики удаленного доступа.

- а. Протокол проверки подлинности.
- б. Условия.
- с. Профиль удаленного доступа.
- д. Разрешение на удаленный доступ.**

78. Для чего в пространстве имен DNS создают дочерние домены? Выберите самую вескую причину.

а. Чтобы ускорить разрешение имен.

**б. Чтобы делегировать полномочия на администрирование части пространства имен.**

с. Чтобы создавать идентичные имена хостов в разных доменах.

д. Чтобы продублировать существующее пространство имен Интернета.

79. Выберите из следующего списка верные утверждения о маршрутизации на основе состояния канала.

а. Используется в OSPF,

б. Вычисляет метрику как число прыжков.

**с. Вычисляет метрику с учетом скорости канала.**

д. Используется в RIP.

80. Клиент может связаться с DNS-сервером при помощи утилиты PING, но не получает отклик на запросы разрешения имен. Укажите возможные причины этого сбоя:

**а. сервер не уполномочен для разрешения запрошенного имени**

б. наличие неверных данных в кэше

с. служба DNS-сервера не работает

д. указан неверный IP-адрес сервера

81. Для чего используется пароль?

**А) Аутентификация**

Б) Идентификация

В) Регистрация

Г) Авторизация

82. Для чего предназначен канальный уровень?

А) Кадрирование

**Б) «Сквозное» (end-to-end) соединение**

В) Управление диалогом (сеансом)

Г) Синтаксис данных

83. Для чего предназначен представительский уровень?

А) Синтаксис и форматирование данных

Б) Адресация и маршрутизация

В) «Сквозное» (end-to-end) соединение

**Г) Кадрирование**

84. Если в системе происходит сбой, что позволяет начать обработку с момента, предшествующего сбою?

- А) **Контрольная точка**
- Б) Словарь данных
- В) Метаданные
- Г) Инструмент интеллектуального анализа данных (data-mining)

85. Если операционная система позволяет следующему субъекту использовать некий объект без его предварительной надежной очистки, какую проблему безопасности это вызывает?

- А) Раскрытие остаточных данных
- Б) **Несанкционированный доступ к привилегированным процессам**
- В) Утечка данных по скрытым каналам
- Г) Компрометация домена выполнения

86. Если различным группам пользователей с различным уровнем доступа требуется доступ к одной и той же информации, какое из указанных ниже действий следует предпринять руководству?

- А) **Улучшить контроль за безопасностью этой информации**
- Б) Снизить уровень безопасности этой информации для обеспечения ее доступности и удобства использования
- В) Требовать подписания специального разрешения каждый раз, когда человеку требуется доступ к этой информации
- Г) Снизить уровень классификации этой информации

87. Из сети Интернет загружена утилита, выполняющая очистку диска и удаление ненужных временных файлов. В действительности эта утилита, помимо указанных действий, также перехватывает вводимые пользователем пароли и отправляет их по некоторому адресу. К какому виду вредоносного программного обеспечения относится такая утилита?

- А) Троянская программа
- Б) Вирус
- В) **Червь**
- Г) Логическая бомба

88. Изолированная среда обеспечивает

- А) работоспособность системы
- Б) **конфиденциальность данных**
- В) целостность данных
- Г) доступность системы

89. Как работает инкапсуляция данных и стек протоколов?

- А) **Каждый протокол или сервис на каждом уровне модели OSI добавляет собственную информацию к данным по мере их перемещения вниз по стеку протоколов**

Б) Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения от одного маршрутизатора к другому

В) Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения вверх по стеку протоколов

90. Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?

А) **Сотрудники**

Б) Хакеры

В) Атакующие

Г) Контрагенты (лица, работающие по договору)

91. Какая модель реализует матрицы контроля доступа для управления взаимодействием субъектов с объектами

А) **Дискреционная**

Б) Мандатная

В) Централизованная

Г) Децентрализованная

92. Какой вид вредоносного программного обеспечения «размножается» с использованием ресурсов зараженной системы?

А) Червь

Б) **Вирус**

В) Троянская программа

Г) Составной вирус

93. Какой из перечисленных ниже видов вредоносного программного обеспечения «размножается», добавляя свой код к другим программам?

А) Червь

Б) **Вирус**

В) Троянская программа

Г) Любой вредоносный код

94. Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

А) **Поддержка высшего руководства**

Б) Эффективные защитные меры и методы их внедрения

В) Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности

Г) Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

95. На программу за последнее время несколько раз устанавливались патчи, но недавно ее основной исполняемый файл был заражен опасным вирусом.

Антивирусная программа сообщает, что лечение зараженного файла приведет к его повреждению. Какое действие является наиболее правильным в этом случае?

**А) Восстановить с резервной копии незараженную версию файла с установленными патчами**

Б) Выполнить лечение файла и обратиться к производителю для его восстановления

В) Сделать резервную копию и затем выполнить лечение файла

Г) Заменить файл на его копию, сделанную вчера

96. Что из перечисленного ниже является наилучшим описанием протокола IP?

**А) Протокол без предварительного установления соединения, который обеспечивает адресацию и маршрутизацию пакетов**

Б) Протокол без предварительного установления соединения, который обеспечивает установление, поддержку и уничтожение диалога (сеанса)

В) Протокол с предварительным установлением соединения, который обеспечивает адресацию и маршрутизацию пакетов

Г) Протокол с предварительным установлением соединения, который упорядочивание пакетов, выявление ошибок и управление потоком

97. Экспертная система использует все перечисленные элементы, за исключением

**А) Механизм циклических рассуждений**

Б) Автоматическая логическая обработка

В) Общие методы поиска решений проблем

Г) Механизм логических выводов

98. Интересы в информационной сфере Российской Федерации определяются сбалансированностью интересов

**А) личности, общества, государства;**

Б) граждан, партий, государства;

В) лиц, объединений, страны;

Г) людей, сообществ, страны .

99. Под информационной безопасностью Российской Федерации понимается состояние

А) развития национальных интересов в информационной сфере;

**Б) защищенности национальных интересов в информационной сфере;**

В) стабильности национальных интересов в информационной сфере;

Г) неприкосновенности национальных интересов в информационной сфере.

100. Интересы личности в информационной сфере заключаются в

**А) реализации конституционных прав человека и гражданина на доступ к информации;**

**Б) реализации свобод человека и гражданина на доступ к информации;**

В) защите данных от случайных или преднамеренных разглашений;

Г) обеспечении суверенитета и территориальной целостности.

101. Интересы общества в информационной сфере

А) обеспечении интересов государства, упрочнении демократии, создании правового социального государства;

Б) обеспечении интересов личности, на использование информации в интересах осуществления не запрещенной законом деятельности;

В) обеспечении суверенитета и территориальной целостности;

**Г) обеспечении интересов личности, упрочнении демократии, создании правового социального государства.**

102. Интересы государства в информационной сфере заключаются в

А) обеспечении суверенитета, территориальной целостности России, политической, экономической и социальной стабильности;

**Б) обеспечении монополизации информационного рынка России отечественными информационными средствами;**

В) вытеснении с отечественного рынка импортных средств информатизации, телекоммуникации и связи;

Г) формировании военной доктрины государства.

103. Доктрина ИБ РФ служит для

**А) формирования государственной политики в информационной сфере;**

Б) обострения международной конкуренции в информационной сфере;

В) разработки политики информационной войны в информационной сфере;

Г) обеспечении монополизации информационного рынка России.

104. Сколько составляющих национальных интересов в информационной сфере выделено в доктрине ИБ

А) 3;

**Б) 4;**

В) 5;

Г) 6;

Д) 8.

105. Информация это

**А) сведения независимо от формы их представления;**

Б) данные в цифровой форме представления;

В) сообщения средств массовой информации;

Г) отражение окружающего мира в виде сигналов и знаков.

106. Деятельность иностранных военных, разведывательных структур в области информационных технологий относится к

А) внутренним источникам угроз;

- Б) **внешним источникам угроз;**
- В) криминогенных угроз безопасности;
- Г) антропогенным источникам угроз.

107. Президент РФ в области ИБ выполняет

- А) координирует деятельность министерств и ведомств в области ИБ РФ;
- Б) **руководит Советом Безопасности РФ;**
- В) **утверждает указы в области обеспечения безопасности в информационной сфере;**
- Г) составляет законы в области обеспечения безопасности в информационной сфере.

108. Межведомственная комиссия по защите государственной тайны занимается

- А) подготовкой законопроектов в области ИБ РФ;
- Б) отнесением информации к режиму государственной тайны;
- В) **обеспечением государственной безопасности РФ;**
- Г) обеспечением защиты правительственной связи РФ.

109. Совет безопасности РФ проводит работу по:

- А) **выявлению угроз ИБ РФ;**
- Б) сертификации и лицензированию деятельности в области ИБ РФ;
- В) выделению средств для реализации федеральных программ в области ИБ РФ;
- Г) **подготовкой указов президента РФ в области ИБ РФ.**

110. Государственная тайна - это

- А) **защищаемые государством сведения в военной, внешнеполитической, экономической, оперативной, разведывательно-контрразведывательной деятельности;**
- Б) совокупность административных, организационных и технических мер безопасности;
- В) защищаемая информация, получение либо использование которой может стать причиной ущерба РФ;
- Г) любая конфиденциальная информация, обрабатываемая в государственных организациях.

111. Гриф государственной тайны является

- А) **секретно;**
- Б) особой важности;
- В) особо секретно;
- Г) строго конфиденциально;
- Д) конфиденциально;
- Е) совершенно секретно.

112. Сведения о размещении ядерного оружия являются  
А) сведениями обязательного доведения;  
Б) сведениями свободного доступа;  
В) **сведениями, составляющими государственную тайну;**  
Г) сведениями, составляющими профессиональную тайну.

113. Сведения о золотовалютных резервах РФ являются  
А) сведениями обязательного доведения;  
Б) **сведениями свободного доступа;**  
В) сведениями, составляющими государственную тайну;  
Г) сведениями, составляющими профессиональную тайну.

114. Сведения о гражданской обороне являются  
А) сведениями свободного доступа;  
Б) **сведениями, составляющими государственную тайну;**  
В) сведениями, составляющими профессиональную тайну;  
Г) сведениями обязательного доведения.

115. Сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц государства являются

А) сведениями свободного доступа;  
Б) сведениями, составляющими государственную тайну;  
В) сведениями, составляющими профессиональную тайну;  
Г) **сведениями обязательного доведения.**

116. Не подлежат засекречиванию

А) **сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц государства;**  
Б) сведения о запасах платины и алмазов;  
В) **сведения о запасах золотовалютных резервов;**  
Г) сведения о стратегических планах вооруженных сил РФ;  
Д) **сведения о состоянии здравоохранения;**  
Е) **сведения о криминальной обстановке в стране.**

117. Расставить по иерархии виды тайн

А) государственная;  
Б) коммерческая;  
В) служебная;  
Г) профессиональная;  
Д) персональные данные.  
А, Б, В, Г, Д

118. Установите соответствие между видом тайны и информационным активом



Вид тайны		Информационный актив	
1.	Государственная	А	Сведения о запасах стратегических ресурсов
2.	Коммерческая	Б	Сведения об обороте предприятия
3.	Служебная	В	Базы данных пенсионного фонда граждан
4.	Профессиональная	Г	Сведения о регистрации сделок с недвижимостью
5.	Персональные данные	Д	Биометрические данные граждан

А-1, Б-2, В-3, Г-4, Д-5

119. Не подлежат засекречиванию

- А) **сведения о чрезвычайных происшествиях и катастрофах;**
- Б) сведения об объемах государственного заказа;
- В) сведения о дислокации особо важных объектах;
- Г) сведения о лицах сотрудничающих с правоохранительными органами.

120. Факты угроз общественной безопасности являются

- А) информацией свободного доступа;
- Б) **информацией обязательного доведения;**
- В) служебной тайной;
- Г) государственной тайной.

121. Коммерческая информация имеет ценность

- А) **в силу ее неизвестности третьими лицами;**
- Б) **при отсутствии ее в свободных источниках;**
- В) **при обеспечении защиты такой информации;**
- Г) при контроле за действиями персонала.

122. Профессиональная тайна - это

- А) **тайна связи;**
- Б) **медицинская тайна;**
- В) военная тайна;
- Г) служебная тайна.

123. Профессиональная тайна это

- А) милицейская тайна;
- Б) **тайна исповеди;**
- В) персональные данные;
- Г) коммерческая тайна.

124. Служебная тайна – конфиденциальная информация ставшая известной в государственных органах и органах местного самоуправления с силу выполнения

- А) **служебной деятельности;**
- Б) профессиональной деятельности;
- В) коммерческой деятельности;
- Г) предпринимательской деятельности.

125. Персональные данные это

- А) **биографические данные;**
- Б) биометрические данные;
- В) статистические данные;
- Г) публикации средств массовой информации.

126. Виды доступа к информации

- А) **свободный доступ;**
- Б) **обязательное доведение;**
- В) персональные данные;
- Г) **предоставление информации по запросу.**

127. Информация не может быть предоставлена по запросу, если она является

- А) общедоступной информацией;
- Б) сведениями обязательного доведения;
- В) **государственной тайной;**
- Г) **коммерческой тайной;**
- Д) **персональными данными**

128. Какой тип атаки пытается перебрать все возможные варианты?

- А) **Брутфорс**
- Б) По словарю
- В) Человек-по-середине
- Г) Спуфинг

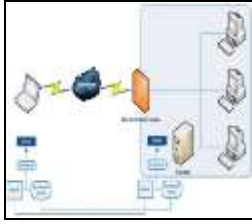
129. Операционная система выполняет все, за исключением какой из перечисленных ниже задач?

- А) **Доступ пользователей к представлениям базы данных**
- Б) Распределение памяти
- В) Задачи ввода/вывода
- Г) Распределение ресурсов

130. Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?

- А) Владелец
- Б) **Руководитель среднего звена**
- В) **Высшее руководство**
- Г) Пользователь

131. Работу чего из перечисленного ниже иллюстрирует этот рисунок:



- А) Одноразовые пароли
- Б) Rainbow-таблицы
- В) Атака по словарю
- Г) **Строгая аутентификация**

132. Зачем для автоматизации анализа журналов регистрации событий безопасности применяются экспертные системы?

- А) Для выявления вторжений
- Б) Для предотвращения вторжений
- В) Чтобы убедиться, что используется наилучший метод доступа
- Г) **Чтобы собрать статистику отклонений от базового уровня**

133. На каком этапе проекта впервые должны быть учтены вопросы безопасности?

- А) На этапе функционального проектирования
- Б) На этапе интеграционного тестирования
- В) **На этапе разработки технического задания**
- Г) На этапе внедрения

134. Почему в случае, если безопасность имеет важное значение, следует использовать оптоволоконный кабель?

- А) Перехват данных очень сложен
- Б) **Он обеспечивает более высокую скорость передачи данных и менее подвержен помехам**
- В) Он выполняет мультиплексирование данных, что вызывает сложности у атакующих
- Г) Он обеспечивает мощные функции для выявления и исправления ошибок при передаче данных

135. Почему макро-вирусы так распространены?

- А) **Язык, на котором пишутся макросы, очень прост в использовании**
- Б) Они быстро распространяются
- В) Они могут заражать любую платформу
- Г) Они активируются по событиям, обычно происходящим на любой системе

136. Системы, построенные на основе модели OSI, считаются открытыми системами. Что это означает?

**А) Они построены с использованием принятых на международном уровне протоколов и стандартов, поэтому они могут легко взаимодействовать с другими открытыми системами**

Б) По умолчанию в них не настроен механизм аутентификации

В) Они имеют проблемы совместимости

Г) Они построены с использованием принятых на международном уровне протоколов и стандартов, поэтому при их использовании можно выбирать, с какими типами систем они будут взаимодействовать

137. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается шифрованием?

**А) конфиденциальность**

Б) доступность

В) безотказность

Г) целостность

138. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается хеш-функцией?

**А) целостность**

Б) конфиденциальность

В) безотказность

Г) готовность

139. Какое преимущество с точки зрения безопасности имеют прошивки над обычным программным обеспечением?

**А) Их трудно изменить без физического доступа**

Б) Они требуют меньше памяти

В) Они не нужны для реализации политики безопасности

Г) Их проще перепрограммировать

140. Что является другим названием VPN?

**А) Туннель**

Б) Транспортный сеанс

В) Сквозное (end-to-end) соединение

Г) Полоса пропускания

141. Какие действия квалифицируются как компьютерное пиратство?

**А) незаконное тиражирование лазерных дисков**

Б) распространение незаконно полученной информации по компьютерным сетям

В) попытка получить санкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети

Г) попытка получить несанкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети

142. Какую задачу решает сертификация средств защиты информации?

- А) **обеспечения требуемого качества защиты информации**
- Б) повышения квалификации разработчиков средств защиты информации
- В) создания надежных средств защиты информации
- Г) защиты отечественных производителей средств защиты информации

143. Какие задачи решает система антивирусной защиты?

- А) **предотвращения проникновения вирусов к персональным ресурсам**
- Б) повышения надежности работы программного обеспечения
- В) предотвращения поломок технических средств
- Г) повышения эффективности работы программных средств

144. Что служит мерой опасности незаконного канала передачи информации?

- А) **пропускная способность незаконного канала**
- Б) количество информации, передаваемой по незаконному каналу
- В) время существования незаконного канала
- Г) число лиц, имеющих доступ к незаконному каналу

145. Какие шифры называются послойными?

- А) состоящие из слоев шифрования
- Б) **состоящие из цепочки циклов шифрования**
- В) выполняющие единственное преобразование информационного сообщения
- Г) обеспечивающие высокоэффективное шифрование

146. Какой цифровой документ подтверждает соответствие между открытым ключом и информацией, идентифицирующей владельца ключа?

- А) код пользователя
- Б) **цифровой сертификат**
- В) доверенность
- Г) шифр программы

147. Какой уровень контроля достаточен для ПО, используемого при защите информации с грифом «СС»?

- А) первый
- Б) второй
- В) **третий**
- Г) четвертый

148. Как используются дизассемблеры при взломе программы?

- А) **с их помощью изучается полученный код программы**
- Б) с их помощью совершенствуется программное обеспечение
- В) с их помощью кодируется программное обеспечение
- Г) они применяются для стыковки отдельных модулей

149. Кем формулируются требования к системе по защите компьютерной информации?

- А) разработчиком
- Б) пользователем
- В) **заказчиком**
- Г) головной организацией

150. Что принято называть утечкой информации?

- А) **доступ посторонних лиц к конфиденциальной информации**
- Б) выход информации, составляющей коммерческую тайну, за пределы области ее обращения
- В) утрату информации, хранящейся на носителях
- Г) попытку получить санкционированный доступ к компьютерной системе или вычислительной сети

151. В чем заключается сущность приема "Асинхронная атака"?

А) это способ смешивания двух или более различных программ, поочередно выполняемых в памяти компьютера, что позволяет достигать любых целей - заложенных преступником

Б) это способ размещения памяти компьютера двух или более различных программ, выполняемых одновременно

В) **это способ смешивания двух или более различных программ, одновременно выполняемых в памяти компьютера, что позволяет достигать любых целей - заложенных преступником**

Г) это способ размещения программ заражающих загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера

152. Вредоносные программы - это

- А) шпионские программы
- Б) **программы, наносящие вред данным и программам, находящимся на компьютере**
- В) программы, наносящие вред пользователю, работающему на зараженном компьютере
- Г) троянские утилиты и сетевые черви

153. Вирус, поражающий документы называется

- А) троян
- Б) файловый вирус
- В) **макровирус**
- Г) сетевой червь

154. Открытым текстом в криптографии называют:

- А) расшифрованный текст

- Б) любое послание
- В) **исходное послание**

155. Шифрование – это:

- А) процесс создания алгоритмов шифрования
- Б) процесс сжатия информации
- В) **процесс криптографического преобразования информации к виду, когда ее смысл полностью теряется**
- Г) защита паролем

156. Аутентификацией называют:

- А) процесс регистрации в системе
- Б) способ защиты системы
- В) **процесс распознавания и проверки подлинности заявлений о себе пользователей и процессов**
- В) антивирусную защиту

157. К биометрической системе защиты относятся:

- А) защита паролем
- Б) физическая защита данных
- В) антивирусная защита
- Г) **идентификация по радужной оболочке глаз**

158. Компьютерные вирусы – это:

- А) **Вредоносные программы, наносящие вред данным.**
- Б) Программы, уничтожающие данные на жестком диске
- В) Программы, которые могут размножаться и скрыто внедрять свои копии в файлы, загрузочные сектора дисков, документы.
- Г) Программы, заражающие загрузочный сектор дисков и препятствующие загрузке компьютера

159. Отметьте составные части современного антивируса

- А) модем
- Б) принтер
- В) **сканер**
- Г) **межсетевой экран**

160. К вредоносным программам относятся:

- А) **потенциально опасные программы**
- Б) **вирусы, черви, трояны**
- В) **шпионские и рекламные программы**
- Г) вирусы, программы-шутки, антивирусное программное обеспечение

## Часть В

1. Системы идентификации по отпечаткам пальцев, характеристикам речи, радужной оболочке глаза, изображению лица, геометрии ладони руки относятся к ... системам защиты

2. Для создания массива этого уровня понадобится как минимум два диска одинакового размера. Запись осуществляется по принципу чередования: данные делятся на порции одинакового размера (A1, A2, A3 и т.д.), и поочередно распределяются по всем дискам, входящим в массив.

3. Массивы этого уровня построены по принципу зеркалирования, при котором все порции данных (A1, A2, A3 и т.д.), записанные на одном диске, дублируются на другом.

4. Некоторая постоянная последовательность программного кода, специфичная для конкретной вредоносной программы – это...

5. Для поиска новых вирусов используются ... эвристического сканирования, т.е. анализа последовательности команд в проверяемом объекте.

6. Антивирусный ... запускается автоматически при старте операционной системы и работает в качестве фонового системного процессора, проверяя на вредоносность совершаемые другими программами действия. Основная задача состоит в обеспечении максимальной защиты от вредоносных программ при минимальном замедлении работы компьютера.

7. Антивирусный ... запускается по заранее выбранному расписанию или в произвольный момент пользователем. Производит поиск вредоносных программ в оперативной памяти, а также на жестких и сетевых дисках компьютера.

8. Вирусы по «...» можно разделить на загрузочные, файловые и макровирусы.

9. ... вирусы различными способами внедряются в исполнимые файлы и обычно активизируются при их запуске

10. ... являются вредоносными программами, которые проникают на компьютер, используя сервисы компьютерных сетей. Их активизация может вызывать уничтожение программ и данных, а также похищение персональных данных пользователя.



11. ... - это программное или аппаратное обеспечение, которое проверяет информацию, входящую в компьютер из локальной сети или Интернета, а затем либо отклоняет её, либо пропускает в компьютер, в зависимости от параметров.

12. Вредоносная программа, которая выполняет несанкционированную передачу управления компьютером удалённому пользователю, а также действия по удалению, модификации, сбору и пересылке информации третьим лицам – это...

13. ...-программы реализуют атаку с одного компьютера с ведома пользователя. Эти программы обычно наносят ущерб удалённым компьютерам и сетям, не нарушая работоспособности заражённого компьютера.

14. ...-программы реализуют распределённые атаки с разных компьютеров, причём без ведома пользователей заражённых компьютеров.

15. ... – это программа или набор программ для скрытого взятия под контроль взломанной системы. Это утилиты, используемые для сокрытия вредоносной активности. Они маскируют вредоносные программы, чтобы избежать их обнаружения антивирусными программами.

16. Троянские программы этого типа часто используются для кражи информации пользователей различных систем онлайн-платежей и банковских систем.

17. Формой правовой защиты литературных, художественных и научных произведений является (...) право

18. Какой стандарт задает формат цифрового сертификата?

19. Условие, при котором в распоряжении аналитика находится возможность получить результат зашифровки для произвольно выбранного им массива открытых данных размера  $n$  используется в анализе на основе произвольно выбранного...

20. Маскируют свое присутствие в среде обитания путем перехвата обращений операционной системы к пораженным файлам, секторам и переадресуют ОС к незараженным участкам информации

## Часть С

1. Способы резервирования кабельных систем.
2. Методы технического обслуживания.

3. Средства мониторинга сети
4. Основные принципы локализации неисправностей сети
5. Задача сбора статистики использования устройств сети
6. Функции сетевых тест-программ
7. Сущность восстановительного метода ТО сетей
8. Архитектура систем управления сетями

#### 4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

<b>Определение количества тестовых вопросов (заданий)</b>				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
608	108	80	20	8

<b>Сводная таблица с критериями баллов</b>	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

<b>Критерии оценок</b>	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности»

Программа  
Государственной итоговой аттестации выпускников Уфимского  
колледжа радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности по  
специальности  
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора  
\_\_\_\_\_ Л.Р. Туктарова

Зав. кафедрой ССА и ИБ  
\_\_\_\_\_ В.К. Плотникова

**Программа**  
Государственной итоговой аттестации выпускников УКРТБ  
по специальности  
09.02.06 Сетевое и системное администрирование

## **1 Вид Государственной итоговой аттестации**

1.1 Для студентов, освоивших программу подготовки специалиста среднего звена по специальности:

- защита выпускной квалификационной работы (ВКР);
- демонстрационный экзамен (ДЭ).

## **2 Объем времени на подготовку и проведение Государственной итоговой аттестации (ГИА)**

- ГИА - 6 недель (дипломное проектирование - 4 недели, защита выпускной квалификационной работы – 2 недели).

## **3 Сроки проведения Государственной итоговой аттестации:**

XX.XX.20XX г. – XX.XX.20XX г.

## **4 Требования к уровню подготовки выпускника к защите выпускной квалификационной работы по программе подготовки специалиста среднего звена углубленной подготовки:**

4.1 Иметь практический опыт в:

- проектировании архитектуры локальной сети в соответствии с поставленной задачей;
- установке и настройке сетевых протоколов и сетевого оборудования в соответствии с конкретной задачей;
- выборе технологии, инструментальных средств при организации процесса исследования объектов сетевой инфраструктуры;
- обеспечении безопасного хранения и передачи информации в локальной сети;
- использовании специального программного обеспечения для моделирования, проектирования и тестирования компьютерных сетей;
- проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня;
- реализации совместной работы в рамках интранета и экстранета организации;
- проектирования и настройки сетей с использованием коммутации 3-го уровня;
- настройки сегментированной сети;
- настройки динамической маршрутизации;
- совместного использования IPv4 и IPv6 адресации;
- настройки DHCP, DNS;
- анализа выходных данных утилит мониторинга;
  
- установке, настройке и сопровождении, контроле использования сервера и рабочих станций для безопасной передачи информации;
- соединении в локальную сеть рабочих станций и сервера;
- настройке проводных соединений сервера и хостов;
  
- обслуживании сетевой инфраструктуры, восстановлении работоспособности сети после сбоя;
- удаленном администрировании и восстановлении работоспособности сетевой инфраструктуры;
- поддержке пользователей сети, настройке аппаратного и программного обеспечения сетевой инфраструктуры;
- внедрять механизмы сетевой безопасности на втором уровне модели OSI;
- внедрять механизмы сетевой безопасности с помощью межсетевых экранов;
- внедрять технологии VPN;
- настраивать IP-телефоны;
- выполнять профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях;

- составлять план-график профилактических работ;
- обеспечивать защиту сетевых устройств.

#### 4.2 Уметь:

- проектировать локальную сеть, выбирать сетевые топологии;
- использовать многофункциональные приборы мониторинга, программно-аппаратные средства технического контроля локальной сети;
- настраивать коммутатор 3-го уровня;
- планировать и реализовывать совместную работу;
- осуществлять сегментацию сети;
- разрабатывать топологию маршрутизации;
- настраивать DHCP, DNS;
- использовать утилиты мониторинга;
- администрировать локальные вычислительные сети;
- принимать меры по устранению возможных сбоев;
- обеспечивать защиту при подключении к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет";
- устанавливать и настраивать современное программное обеспечение Windows и Linux;
- заполнять техническую документацию по администрированию компьютерных сетей;
- различать периферийное сетевое оборудование;
- выполнять мониторинг и анализ работы локальной сети с помощью программно-аппаратных средств;
- осуществлять диагностику и поиск неисправностей всех компонентов сети;
- выполнять действия по устранению неисправностей;
- описывать современные технологии и архитектуры безопасности;
- описывать характеристики и элементы конфигурации этапов VoIP звонка;
- устанавливать, тестировать и эксплуатировать информационные системы, согласно технической документации, обеспечивать антивирусную защиту;
- описывать концепции сетевой безопасности;
- наблюдать за трафиком, выполнять операции резервного копирования и восстановления данных;
- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.
- устанавливать различные операционные системы;
- подключать к операционным системам новые сервисные средства;
- решать задачи обеспечения защиты операционных систем;
- определять оптимальную конфигурацию оборудования и характеристики устройств для конкретных задач;
- идентифицировать основные узлы персонального компьютера, разъемы для подключения внешних устройств;
- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;
- пользоваться основными видами современной вычислительной техники, периферийных и мобильных устройств и других технических средств;
- правильно эксплуатировать и устранять типичные выявленные дефекты технических средств;
- проводить профилактику технических средств;

- обрабатывать текстовую и числовую информацию;
- применять мультимедийные технологии обработки и представления информации;
- обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ;
- обрабатывать звуковую, графическую и видеоинформацию;
- работать с мультимедийным оборудованием;
- разрабатывать алгоритмы для конкретных задач;
- использовать программы для графического отображения алгоритмов;
- определять сложность работы алгоритмов;
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования;
- выполнять проверку, отладку кода программы;
- применять базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- использовать стандартные типы данных;
- использовать нормативные правовые акты в профессиональной деятельности;
- защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданским процессуальным и трудовым законодательством;
- анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- формировать необходимую правовую базу для профессиональной деятельности;
- организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- выполнять правила безопасности труда на рабочем месте;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения;
- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- владеть способами бесконфликтного общения и само регуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- оказывать первую помощь;
- находить и использовать необходимую экономическую информацию;
- рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;
- формировать необходимые качества предпринимателя;
- разрабатывать бизнес-план;
- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;
- применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;
- применять документацию систем качества;
- применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации;
- оформлять документацию по результатам диагностики и ремонта систем;
- применять основные определения и законы теории электрических цепей;
- учитывать на практике свойства цепей с распределенными параметрами и нелинейных электрических цепей;

- различать непрерывные и дискретные сигналы и их параметры;
- рассчитывать параллельное соединение катушки и конденсатора;
- выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств;
- применять закон аддитивности информации;
- применять теорему Котельникова;
- использовать формулу Шеннона;
- осуществлять необходимые измерения параметров сигналов;
- рассчитывать пропускную способность линии связи;
- классифицировать интеллектуальные информационные системы;
- выделять составляющие части экспертной системы, их проектировать;
- проводить идентификацию предметной области;
- использовать методы представления знаний;
- правильно выбрать инструментальное средство для реализации экспертной системы;
- определять лингвистические переменные;
- строить функции принадлежности;
- графически представлять логические операции с нечеткими множествами;
- различать основные типы систем нечеткой логики;
- строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.

#### 4.3 Знать:

- общие принципы построения сетей, сетевых топологий, многослойной модели OSI, требований к компьютерным сетям;
- архитектуру протоколов, стандартизации сетей, этапов проектирования сетевой инфраструктуры;
- базовые протоколы и технологии локальных сетей;
- принципы построения высокоскоростных локальных сетей;
- стандарты кабелей, основные виды коммуникационных устройств, терминов, понятий, стандартов и типовых элементов структурированной кабельной системы;
- организации по стандартизации ISOC, IAB, IETF, IEEE, ISO;
- разрабатываемые стандарты организациями по стандартизации;
- коммутацию третьего уровня;
- современные сетевые технологии;
- тенденции развития сетей;
- коммутация третьего уровня;
- IPv4 и IPv6 адресацию;
- сегментацию сети на основе маски переменной длины;
- протоколы динамической маршрутизации;
- сервисы динамической раздачи адресов, доменных имен;
- утилиты мониторинга;
- основные направления администрирования компьютерных сетей;
- утилиты, функции, удаленное управление сервером;
- технологию безопасности, протоколов авторизации, конфиденциальности и безопасности при работе с сетевыми ресурсами;
- способы установки и управления серверами;
- архитектуру и функции систем управления сетями, стандарты систем управления;
- средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах;
- основные требования к средствам и видам тестирования для определения технологической безопасности информационных систем;
- принципы работы сети аналоговой телефонии;
- назначение голосового шлюза, его компоненты и функции;



- основные принципы технологии обеспечения QoS для голосового трафика сетей;
- основные понятия, средства мониторинга и анализа локальных сетей;
- методы устранения неисправностей в технических средствах, схемы послеаварийного восстановления работоспособности сети, техническую и проектную документацию, способы резервного копирования данных;
- принципы работы хранилищ данных;
- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса
- особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix» и «Windows»;
- принципы управления ресурсами в операционной системе;
- устанавливать и сопровождать операционные системы;
- построение цифровых вычислительных систем и их архитектурные особенности;
- принципы работы основных логических блоков системы;
- параллелизм и конвейеризацию вычислений;
- классификацию вычислительных платформ;
- принципы вычислений в многопроцессорных и многоядерных системах;
- принципы работы кэш-памяти;
- повышение производительности многопроцессорных и многоядерных систем;
- энергосберегающие технологии;
- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства;
- назначение и принципы работы основных узлов современных технических средств;
- структурные схемы и порядок взаимодействия компонентов современных технических средств;
- интерфейсы периферийных устройств;
- виды профилактических работ;
- календарное планирование профилактического обслуживания;
- назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;
- состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий;
- базовые и прикладные информационные технологии;
- инструментальные средства информационных технологий;
- основные понятия и терминология предметной области мультимедийных технологий;
- понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции;
- эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования;
- основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти;
- подпрограммы, составление библиотек подпрограмм;

- объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения;
- типы данных;
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- принципы структурного и модульного программирования;
- основные положения Конституции Российской Федерации;
- права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации;
- понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности;
- законодательные, иные нормативные правовые акты, другие документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности;
- организационно-правовые формы юридических лиц;
- правовое положение субъектов предпринимательской деятельности;
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;
- порядок заключения трудового договора и основания для его прекращения;
- правила оплаты труда;
- роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения;
- право социальной защиты граждан;
- понятие дисциплинарной и материальной ответственности работника;
- виды административных правонарушений и административной ответственности;
- нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров;
- алгоритм действий по защите нарушенных профессиональных прав;
- нормативно-правовая база профессиональной деятельности;
- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при чрезвычайных техногенных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации.;
- основы законодательства о труде, организации охраны труда;
- условия труда, причины травматизма на рабочем месте;
- основы военной службы и обороны государства;
- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- способы защиты населения от оружия массового поражения;
- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- порядок и правила оказания первой помощи;
- общие положения экономической теории;
- организацию производственного и технологического процессов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;
- методику разработки бизнес-плана;
- алгоритм действий по созданию предприятия малого бизнеса в соответствии с выбранными приоритетами;

- нормативно-правовую базу предпринимательской деятельности;
- теоретические и методологические основы организации собственного дела;
- основы теории баз данных;
- модели данных;
- особенности реляционной модели и проектирование баз данных, изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
- основы реляционной алгебры;
- принципы проектирования баз данных, обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
- средства проектирования структур баз данных;
- язык запросов SQL;
- правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;
- основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;
- показатели качества и методы их оценки;
- системы качества;
- основные термины и определения в области сертификации;
- организационную структуру сертификации;
- системы и схемы сертификации;
- показатели качества и методы их оценки;
- основные характеристики, параметры и элементы электрических цепей при гармоническом воздействии в установившемся режиме;
- свойства основных электрических RC и RLC-цепочек, цепей с взаимной индукцией;
- трехфазные электрические цепи;
- основные свойства фильтров;
- непрерывные и дискретные сигналы;
- методы расчета электрических цепей;
- спектр дискретного сигнала и его анализ;
- цифровые фильтры;
- переходные процессы в электрических цепях;
- средства инженерной и компьютерной графики;
- методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры;
- основные функциональные возможности современных графических систем;
- моделирование в рамках графических систем;
- виды и формы представления информации;
- методы и средства определения количества информации;
- принципы кодирования и декодирования информации;
- способы передачи цифровой информации;
- методы повышения помехозащищенности передачи и приема данных, основы теории сжатия данных;
- методы криптографической защиты информации;
- способы генерации ключей;
- физические среды передачи данных;
- типы линий связи;
- характеристики линий связи передачи данных;
- современные методы передачи дискретной информации в сетях;
- принципы построения систем передачи информации;
- особенности протоколов канального уровня;
- беспроводные каналы связи, системы мобильной связи;
- круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;

- особенности и признаки интеллектуальности информационных систем;
- основные способы представления знаний в базах знаний;
- классификация ИИС;
- назначение и архитектуру экспертных систем;
- технология создания экспертных систем;
- инструментальные средства реализации экспертных систем;
- основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств;
- технология реализации нечетких рассуждений;
- основные типы систем нечеткой логики;
- функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.

4.4 В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена программист должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

4.5 В результате освоения программы подготовки специалистов среднего звена программист должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

1 Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры:

ПК 1.1. Выполнять проектирование кабельной структуры компьютерной сети.

ПК 1.2. Осуществлять выбор технологии, инструментальных средств и средств вычислительной техники при организации процесса разработки и исследования объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.3. Обеспечивать защиту информации в сети с использованием программно-аппаратных средств.

ПК 1.4. Принимать участие в приемо-сдаточных испытаниях компьютерных сетей и сетевого оборудования различного уровня и в оценке качества и экономической эффективности сетевой топологии.

ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации, иметь опыт оформления проектной документации.

## 2. Организация сетевого администрирования:

ПК 2.1. Администрировать локальные вычислительные сети и принимать меры по устранению возможных сбоев.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в информационных системах.

ПК 2.3. Обеспечивать сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

## 3. Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры:

ПК 3.1. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать технические и программно-аппаратные средства компьютерных сетей.

ПК 3.2. Проводить профилактические работы на объектах сетевой инфраструктуры и рабочих станциях.

ПК 3.3. Устанавливать, настраивать, эксплуатировать и обслуживать сетевые конфигурации.

ПК 3.4. Участвовать в разработке схемы послеаварийного восстановления работоспособности компьютерной сети, выполнять восстановление и резервное копирование информации.

ПК 3.5. Организовывать инвентаризацию технических средств сетевой инфраструктуры, осуществлять контроль оборудования после его ремонта.

ПК 3.6. Выполнять замену расходных материалов и мелкий ремонт периферийного оборудования, определять устаревшее оборудование и программные средства сетевой инфраструктуры.

## 5 Необходимые экзаменационные материалы:

- Федеральный Государственный образовательный стандарт специальности;
- программа Государственной итоговой аттестации;

- приказ директора о создании Государственной экзаменационной комиссии для проведения ГИА;
- приказ директора о допуске студентов к Государственной итоговой аттестации;
- сведения об успеваемости студентов за весь период обучения;
- зачетные книжки студентов;
- книга протоколов заседаний ГЭК;
- приказ о закреплении за выпускниками тем выпускных квалификационных работ.

## **6 Тематика выпускных квалификационных работ:**

- приложение №1.

## **7 Условия подготовки и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы**

### 7.1 Условия подготовки выпускной квалификационной работы:

7.1.1 К Государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

7.1.2 Темы выпускных квалификационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа. Тема ВКР должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Выполнение работ по проектированию сетевой инфраструктуры», ПМ.02. «Организация сетевого администрирования», ПМ.03. «Эксплуатация объектов сетевой инфраструктуры».

7.1.3 Разработка индивидуальных заданий руководителями ВКР (к каждому из руководителей прикрепляется не более 8 студентов);

7.1.4 Рассмотрение индивидуальных заданий кафедрами и утверждение заместителем директора УКРТБ;

7.1.5 Выдача студентам индивидуальных заданий на ВКР за 2 недели до начала преддипломной практики;

7.1.6 Осуществление общего руководства и контроля за ходом выполнения ВКР заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями;

### 7.2 Требования к выпускной квалификационной работе.

#### 7.2.1 Структура ВКР:

- титульный лист;
- отзыв руководителя ВКР;
- внешняя рецензия;
- задание на ВКР;
- индивидуальный график выполнения ВКР;
- пояснительная записка:
  - исходные данные;
  - введение;
  - общая часть;
  - специальная часть;
- заключение;

- список литературы;
- приложения;
- разработанный программный продукт.

7.2.2 Объем ВКР должен быть не меньше 50 страниц машинописного текста.

### 7.3 Защита ВКР

7.3.1 Допуск к защите ВКР оформляется приказом директора колледжа.

7.3.2 Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии

7.3.3 На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГЭК и ответы студента (не более 15 минут);
- по желанию (необходимости) выступление руководителя ВКР и рецензента (если они присутствуют на заседании ГЭК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретной ВКР (не более 15 минут).

7.3.4 Заседание ГЭК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

## 8 Критерии оценки:

8.1 Критерии оценки выпускной квалификационной работы:

- соответствие названия работы ее содержанию, четкая целевая направленность;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования и убедительность аргументации;
- конкретность представления практических результатов работы;
- соответствие оформления выпускной квалификационной работы требованиям ГОСТ Р 7.0.5 -2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

8.2 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы:

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГЭК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

8.3 При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Оценка «отлично» предусматривает глубокое знание материала представленной выпускной квалификационной работы, преимущественное количество отличных оценок по перечисленным показателям (п.8.3).

Оценка «хорошо» ставится при условии выполнения всех требований, предъявляемых к выполнению выпускной квалификационной работы и получения хороших оценок по перечню показателей (п.8.3).

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент некачественно выполнил выпускную квалификационную работу, имел существенные замечания от руководителя ВКР и рецензента.

Оценка «неудовлетворительно» получает студент, не выполнивший большую часть выпускной квалификационной работы или не ответивший на большую часть вопросов членов ГЭК.

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГЭК простым большинством голосов членов ГЭК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГЭК.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту (не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые и не более двух раз).

По результатам защиты составляется отчет о защите выпускных квалификационных работ за подписью председателя ГЭК.

### **Примерная тематика выпускных квалификационных работ**

1. Проектирование и администрирование компьютерной сети предприятия.
2. Проектирование и администрирование компьютерной сети офиса с обеспечением удаленного доступа.
3. Проектирование и администрирование сети с использованием разных дистрибутивов Linux.
4. Проектирование сети офисов с обеспечением беспроводных точек доступа
5. Проектирование сети с подключением маршрутизаторов через PPPoE
6. Проектирование и обеспечение защиты сети от внешних угроз и аналитика безопасности сетевой инфраструктуры