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

СОГЛАСОВАНО

Акт согласования:
ООО НПП «Гарант-Уфа»

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

10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник по защите информации

2022 год

Организация-разработчик: ГБПОУ УКРТБ

Разработчики:
Плотникова Виктория Константиновна зав.кафедрой

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 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» (далее – ООП СПО, программа) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 №1551 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26 декабря2016 г.№ 44944)(далее – ФГОС СПО).

ООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», 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 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» 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 Министерства просвещения Российской Федерации от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России 9 декабря 2016 №1551«Обутверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 10.02.04«Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации от 26 декабря 2016 г. регистрационный № 44944);

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 8 ноября 2021 года N 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 3 ноября 2016 г. № 608н «Об утверждении профессионального стандарта 06.030 Специалист по защите информации в телекоммуникационных системах и сетях» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44449);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 598н «Об утверждении профессионального стандарта 06.032 Специалист по безопасности компьютерных систем и сетей» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 ноября 2016 г., регистрационный № 44464);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 15 сентября 2016 г. № 522н «Об утверждении профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 сентября 2016 г., регистрационный № 43857);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 ноября 2016 г. № 599н «Об утверждении профессионального стандарта 06.033 Специалист по защите информации в автоматизированных системах» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 ноября 2016 г., регистрационный № 44443);

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:

техник по защите информации.

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 специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5940часов.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1 Область профессиональной деятельности выпускника:

организация и проведение работ по техническому обслуживанию и обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных сетей и систем в организациях различных структур и отраслевой направленности.

Объекты профессиональной деятельности выпускника:

-технические средства коммуникационных ситем

-средства обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем

-технические средства защиты

- первичные трудовые коллективы.

3.2 Соответствие профессиональных модулей присваиваемым квалификациям

(сочетаниям квалификаций п.1.11/1.12 ФГОС)

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник по защите информации
Эксплуатация информационно-коммуникационных систем и сетей;	ПМ.01 Эксплуатация автоматизированных (информационных) систем в защищенном исполнении	осваивается
Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием программных, программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты;	ПМ.02Защита информации в автоматизированных системах программными и программно-аппаратными средствами	осваивается
Защита информации в информационно-коммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты.	ПМ.03 Защита информации техническими средствами	осваивается
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.04 Выполнение работы по профессии рабочего «Монтажник оборудования связи»	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	**Умения:** 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; математика план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
		Знания: 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.
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	**Умения:** определять задачи 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
		Знания номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	**Умения**: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
		Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Работать в коллективе и команде,	**Умения**: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

	эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	**Знания**: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	**Умения:** излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
		Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	**Умения:** описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
		Знания: сущность гражданско-патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	**Умения:** соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
		Знания: 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности	**Умения:** 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 профессии (специальности)
		Знания: 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.

ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	**Умения:** применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
		Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	**Умения:** 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
		Знания: 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

4.2. Профессиональные компетенции

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Эксплуатация информационно – телекоммуникационных систем и сетей	ПК1.1. Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	**Практический опыт:** монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее –ИТКС);
		Умения: осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС;

		применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
		Знания: принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи; технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС; принципов построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; основных характеристик типовых измерительных приборов и правил работы с ними;
	ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	**Практический опыт:** текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; диагностики технического состояния приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания;
		Умения: осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
		Знания: принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципы передачи информации в ИТКС; разновидностей линий передач, конструкций и характеристик электрических и оптических кабелей связи; технологий и оборудования удаленного доступа в ИТКС; периодичности выполнения поверок контрольно-измерительной аппаратуры; требований метрологического обеспечения функционирования ИБТКС;

	ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	**Практический опыт:** проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
		Умения: осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем; производить контроль параметров функционирования ИТКС;
		Знания: принципов построения и основных характеристик ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; разновидностей линий передач, конструкции и характеристик электрических и оптических кабелей связи; принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; принципов организации технической эксплуатации ИТКС;
	ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	**Практический опыт:** текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; мониторинга технического состояния и работоспособности приёмо-передающих устройств и линейных сооружений связи и источников питания ИТКС;
		Умения: осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; оформлять эксплуатационно-техническую документацию;
		Знания:

		принципов построения и основных характеристик ИТКС; принципов передачи информации в ИТКС; видов и характеристик сигналов в ИТКС; видов помех в каналах связи ИТКС и методов защиты от них; принципов построения, основных характеристик активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС. спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и принадлежностей ИТКС;
Защита информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей	**Практический опыт:** установки, настройки, испытаний и конфигурирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС;
		Умения: выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
		Знания: способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее; типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;
	ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно –	**Практический опыт:** поддержания бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС;
		Умения: выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; проводить контроль показателей и процесса функционирования программных

	телекоммуникационных системах и сетях	и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
		Знания: возможных угроз безопасности информации в ИТКС; способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;
	ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	**Практический опыт:** защиты информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
		Умения: выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
		Знания: возможных угроз безопасности информации в ИТКС;

		способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее; типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации.
Защита информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	**Практический опыт:** установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
		Умения: проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
		Знания: способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;
	ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно –	**Практический опыт:** установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проведения технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
		Умения: проводить установку, монтаж, настройку и

	телекоммуникационных системах и сетях	испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
		Знания: основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;
	ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	**Практический опыт:** защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
		Умения: проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
		Знания: способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; методик измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее – ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами

		защиты информации от утечки по техническим каналам; порядка и правил ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;
	ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	**Практический опыт:** проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации.
		Умения: применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.
		Знания: номенклатуру применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по техническим каналам.

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 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

- 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

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
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 личностно 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 различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	**ЛР 8**
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,	**ЛР 12**

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	**ЛР 15**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**ЛР 16**
Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	**ЛР 17**
Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	**ЛР 18**

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;
иностранного языка (лингафонный);
математики;
естественнонаучных дисциплин;
нормативного правового обеспечения информационной безопасности;
информатики;
компьютерный класс;
безопасности жизнедеятельности;
метрологии и стандартизации;
алгоритмизации и программирования;
инженерной графики
методический.

Лаборатории:

электроники и схемотехники;
элекротехники;
информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
защиты информации от утечки по техническим каналам;
программных и программно-аппаратных средств защиты информации.

Мастерские:

Лаборатория технической защиты информации
Лаборатория информационных технологий

Спортивный комплекс

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;
актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение лабораторий, мастерских и баз практики по *с*пециальности

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем, 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

Кабинет 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.

Кабинет 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, пантографов 38 шт, 1шт видеокамера, 2шт медиасистемы, 1шт проектор, 24шт монитора, 17 мониторов, 21 монитор, 4 робота, 2 смарт камеры, 2 барьера безопастности, 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 дерефяных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Кабинет инженерной графики

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 комутатора 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 безопастности, 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 дерефяных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

Компьютерный класс

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.

Кабинет нормативного правового обеспечения информационной безопасности

Стол преподавателя 1 шт; стул 2 шт; парты 15 шт; компьютер 1 шт; проектор 1 шт; экран 1 шт; маркерная доска 1 шт; шкаф для литературы 1 шт; стеллаж 1 шт, огнетушитель.

Кабинет 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 дляч проектора, 1 колонки, 1 клавиатура, 1 мышь, 1 тумбочка.

Кабинет 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

Кабинет 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.

Кабинет 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.

Кабинет естественнонаучных 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.

Кабинет 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.

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

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

Лаборатория информационно- телекоммуникационных систем и сетей

"стол учительский, 2 шт; парты ученические 14 шт; стул учительский 2 шт; доска 1 шт; стенды 6 шт; шкаф секционный 2 шт; стойки 7 шт; доска магнито-маркерная 1 шт; шкаф для уборочного инвентаря 1 шт; анализатор универсальный АСК-4106 (100МГц, 2кан.+генератор, USB), 2011; вольтметр GDM8145 3 шт.; вольтметр GVT-417B 2 шт.; генератор GAG-810 3 шт.; генератор GRG-450B 3 шт.; персональный компьютер 3 шт; мультиметр АРРА-205, осциллограф GOS-620FG (20МГц, 2кан.) 3 шт.; осциллограф виртуальный АСК-3152; АЦП скоростной для параллельного порта; частотомер GFC801oH 3 шт,; настенный телекоммуникационный шкаф 19” TLK; стойка телекоммуникационная 19"" открытого типа NIKOMAX; проволочный лоток 100х200; лабораторная установка «Исследование характеристик стыка оптических волоконных световодов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; лабораторная установка «Исследование волоконно-оптических пассивных компонентов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;

лабораторная установка «Модель оптического линейного тракта», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; лабораторная установка «Измерение параметров оптической линии связи», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; интернет-центр ZyxelKeeneticIII 3 шт; E1-SIP Шлюз, Eltex SMG2, 3 шт; виртуальнаяIP-АТС, Asterisk (Сервер, платы, ПО); SIP-Шлюз, TAU-1M.IP 3 шт; программный SIP-телефон, MicroSIP; коммутатор Eltex MES2324P 2 шт; консольный кабель для настройки устройств CiscoIOS через порты консоли; аппарат сварочный, Fujikura FSM-80S+ 2шт; тестер электрический кабельный, CableMaster 450 2 шт; мультиплексор Eltextopgate-1e1-1fg 2 шт; сплиттер D-LINKDSL-30CF/RSxDSL; абонентский кластер МиниКом DX-500; распределительное устройство 1го касскада (муфта-кросс со сплиттером 1x16) МКО-С7/А; оптический кросс NIKOMAX 19"", 1U, укомплектованный на 16 портов SC/UPC, SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1м, сплайс-кассета с крышкой и КДЗС; блок питания DR-120-48, 48В,2.5А, 120Вт; настенный кросс 48 SC/UPC SM (укомплектованный); инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C, DEC/6P6C, Nikomax; кронштейн универсальный для монтажа муфт МТОК; струбцина для монтажа кабеля; фен технический, BOSCH PHG 600-3 2 шт; катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км; каркас для намотки подвесного ОК; ключ для монтажа муфт МТОК-А1; кронштейн универсальный для крепления муфт МТОК к стенам; кдарный инструмент для кроссов типа 110 Nikomax; коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960X-24PD-L 6 шт; IP Camera Cisco CIVS-IPC-6000P с объективомCIVS-IPCA-VCM31-8 и адаптером питания CIVS-IPCA-PWR12V 7 шт; телефон Cisco UCPhone 7945, GigEthernet с блоком питания CiscoCP-PWR-CUBE-3, 6 шт; IP АТС Иволга 2010 (4 порта); IP-телефон Linksys SPA 921, 2 шт; анализатор ИКМ-трактов, BERcut; Базовый блок Flex Gein Access 2 посадочных места для ADSL-карт, питание 48В,60В FG-ACE16-CORE-DC;
внутренний блок питания AT-FS7161 Layer Switch, 2008; голосовой шлюз D-LinkDVG-7022Sc 2 портами FXS; модуль FlexDSLв комплекте с блоком питания; АТС Элком, комплект на 30 №№ с платами; АТС М-200 комплект на 32 №№ с платами; мини-АТС, LG Aria SOHO; видео-микроскоп, FIP-400n Connectior MAX."

Лаборатория защиты информации от утечки по техническим каналам
ученические столы 9шт; стендовый стол 2 шт, персональные компьютеры студентов 7 шт, стулья 22 шт, система видеонаблюдения (6 видеомониторов); стенды 14 шт; ЛГШ-720 Многозонная система обнаружения и блокирования мобильных средств связи для образовательных учреждений (IMT-MC-450, GSM900/1800, DECT1800, IMT-2000/UMTS (3G), Bluetooth, WiFi, 4G (WiMAX, LTE)); ЛГШ-503 Генератор шума по цепям электропитания, заземления и ПЭМИ; Прожигатель телефонных линий «Кобра»; Устройство обнаружения скрытых видеокамер «Алмаз»; ЛГШ-404 Двухканальный генератор; ЛАГ-103 Акустический сейф; ЛГШ-304 Генератор акустического шума; ЛГШ-402 Система постановки виброакустических помех; ЛВП-10 Электромагнитный вибропреобразователь к ЛГШ-404 (для окон, стен, труб); ЛГШ-504 Программно-аппаратный комплекс защиты объектов информационных технологий от разведки ПЭМИ, 0,009 - 1000 МГц; Гранит-8 Абонентское устройство защиты информации.

Лаборатория программных и программно-аппаратных средств защиты информации
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.

Лаборатория электроники и схемотехники
стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для

одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт."

Лаборатория электротехники

стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт."

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Лаборатория технических средств информатизации

"стол учительский, 2 шт; парты ученические 14 шт; стул учительский 2 шт; доска 1 шт; стенды 6 шт; шкаф секционный 2 шт; стойки 7 шт; доска магнито-маркерная 1 шт; шкаф для уборочного инвентаря 1 шт; анализатор универсальный АСК-4106 (100МГц, 2кан.+генератор, USB), 2011; вольтметр GDM8145 3 шт.; вольтметр GVT-417B 2 шт.; генератор GAG-810 3 шт.; генератор GRG-450B 3 шт.; персональный компьютер 3 шт; мультиметр APPA-205, осциллограф GOS-620FG (20МГц, 2кан.) 3 шт.; осциллограф виртуальный АСК-3152; АЦП скоростной для параллельного порта; частотомер GFC801oH 3 шт,; настенный телекоммуникационный шкаф 19” TLK; стойка телекоммуникационная 19"" открытого типа NIKOMAX; проволочный лоток 100х200; лабораторная установка «Исследование характеристик стыка оптических волоконных световодов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; лабораторная установка «Исследование волоконно-оптических пассивных компонентов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; лабораторная установка «Модель оптического линейного тракта», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; лабораторная установка «Измерение параметров оптической линии связи», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича; интернет-центр ZyxelKeeneticIII 3 шт; E1-SIP Шлюз, Eltex SMG2, 3 шт; виртуальнаяIP-АТС, Asterisk (Сервер, платы, ПО); SIP-Шлюз, TAU-1M.IP 3 шт; программный SIP-телефон, MicroSIP; коммутатор Eltex MES2324P 2 шт; консольный кабель для настройки устройств CiscoIOS через порты консоли; аппарат сварочный, Fujikura FSM-80S+ 2шт; тестер электрический кабельный, CableMaster 450 2 шт; мультиплексор Eltextopgate-1e1-1fg 2 шт; сплиттер D-LINKDSL-30CF/RSxDSL; абонентский кластер МиниКом DX-500; распределительное устройство 1го касскада (муфта-кросс со сплиттером 1х16) МКО-С7/А; оптический кросс NIKOMAX 19"", 1U, укомплектованный на 16 портов SC/UPC, SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1м, сплайс-кассета с крышкой и КДЗС; блок питания DR-120-48, 48В,2.5А, 120Вт; настенный кросс 48 SC/UPC SM (укомплектованный); инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C,

DEC/6P6C, Nikomax; кронштейн универсальный для монтажа муфт МТОК; струбцина для монтажа кабеля; фен технический, BOSCH PHG 600-3 2 шт; катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км; каркас для намотки подвесного ОК; ключ для монтажа муфт МТОК-А1; кронштейн универсальный для крепления муфт МТОК к стенам; кдарный инструмент для кроссов типа 110 Nikomax; коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960X-24PD-L 6 шт; IP Camera Cisco CIVS-IPC-6000P с объективомCIVS-IPCA-VCM31-8 и адаптером питания CIVS-IPCA-PWR12V 7 шт; телефон Cisco UCPhone 7945, GigEthernet с блоком питания CiscoCP-PWR-CUBE-3, 6 шт; IP АТС Иволга 2010 (4 порта); IP-телефон Linksys SPA 921, 2 шт; анализатор ИКМ-трактов, BERcut; Базовый блок Flex Gein Access 2 посадочных места для ADSL-карт, питание 48В,60В FG-ACE16-CORE-DC;

внутренний блок питания AT-FS7161 Layer Switch, 2008; голосовой шлюз D-LinkDVG-7022Sc 2 портами FXS; модуль FlexDSLв комплекте с блоком питания; АТС Элком, комплект на 30 №№ с платами; АТС М-200 комплект на 32 №№ с платами; мини-АТС, LG Aria SOHO; видео-микроскоп, FIP-400n Connectior MAX."

Лаборатория информационных технологий

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 спортивных комплексов

Учебная аудитория 501 корпус 1. Спортивный зал (в т.ч. раздевалки, душевые)
Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий
Стрелковый тир".

6.1.2.6. Оснащение залов

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет.

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

6.1.2.7. 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 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» или « Кибербезопасность».

Производственная практика реализуется в организациях ИКТ профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области информационной безопасности.

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, выполнении курсового проектирования, 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 в примерные рабочие 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: установка программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем защиты СССЭ от НСД; обеспечение бесперебойной работы СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НСД ; техническое обслуживание СССЭ, а также программных, программно-аппаратных (в том числе криптографических) и технических средств и систем их защиты от НСД.

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), которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) 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

10.02.04 — *код*
Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем — *наименование специальности*

по программе базовой подготовки основное общее образование

Уровень образования, необходимый для приема на обучение

квалификация: техник по защите информации

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 № 1551

1 Календарный учебный график

Курс	Сентябрь				29 сен - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 ноя	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апр - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл -2 авг	Август			
	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25		2 - 8	9 - 15	16 - 22		2 - 8	9 - 15	16 - 22	23 - 29		6 - 12	13 - 19	20 - 26		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
0	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
I																	::	=	=																							::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
II																	::	=	=																							::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
III											0	0	0				::	=	=																	0	0	0	0	8	8	8	8	::	=	=	=	=	=	=	=	=
IV										0	0	0	8	8	8			=	=							0	0	0	8	8	8	8	::	X	X	X	X	Δ	Δ	Ш	Δ	Δ	Ш	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Обозначения:

- Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- 0 Учебная практика
- 8 Производственная практика (по профилю специальности)
- X Производственная практика (преддипломная)
- Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации
- Ш Государственная итоговая аттестация
- * Неделя отсутствует

2 Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам			Промежуточная аттестация			Практики									ПИА		Каникулы	Всего
							Учебная практика			Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подго-товка	Прове-дение		
	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем	Всего	1 сем	2 сем				
	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.
I	39	16	23	2	1	1												11	52
II	39	16	23	2	1	1												11	52
III	29	13	16	2	1	1	7	3	4	4		4						10	52
IV	17	17		1	1		6	6		7	7		4	4		4	2	2	43
Всего	**124**	**62**	**62**	**7**	**4**	**3**	**13**	**9**	**4**	**11**	**7**	**4**	**4**	**4**		**4**	**2**	**34**	**199**

Приложение 1
к программе ПООП 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности

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 *по специальности 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности*
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; 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); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Конвенция о правах ребенка; Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации до 2030 года; «Национальная доктрина образования в Российской Федерации»; Проект «Духовно-нравственное воспитание»: Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, Федеральный закон «О свободе совести религиозных объединений», Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России; 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"; Паспорта национального проекта "Образование", утвержденного президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16;

	Распоряжение Правительства РФ от 29.11.2014 N 2403-р «Об утверждении Основ государственной молодежной политики Российской Федерации на период до 2025 года» Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, утвержденный Приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 N 1551
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.

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий 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	**ЛР 1**
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	**ЛР 2**
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 окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ЛР 3**
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	**ЛР 4**

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»	
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	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**
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	**ЛР 7**
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 в общественные инициативы, направленные на их сохранение	**ЛР 8**
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	**ЛР 9**
Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую	**ЛР 10**

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	
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	**ЛР 11**
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	**ЛР 12**

Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**ЛР 13**
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**ЛР 14**
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	**ЛР 15**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации[1](при наличии)	
…	**ЛР …**
	ЛР …
	ЛР …
Личностные результаты	

1 Блок разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями[2] (при наличии)	
Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**ЛР 16**
Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	**ЛР 17**
Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	**ЛР 18**

Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы[3]

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Русский язык	**ЛР5, ЛР8, ЛР11**
Литература	**ЛР5, ЛР8, ЛР11**
Иностранный язык	**ЛР1, ЛР5, ЛР8, ЛР11**
История	**ЛР1, ЛР5, ЛР8,**
Физическая культура	**ЛР1, ЛР9, ЛР10**
Астрономия	**ЛР4, ЛР10**
Родной язык (Русский/Башкирский)	**ЛР5, ЛР8, ЛР11**
Основы безопасности жизнедеятельности	**ЛР1, ЛР3, ЛР4, ЛР9, ЛР10, ЛР12**
Математика	**ЛР 4, ЛР 5, ЛР 10, ЛР 11**
Информатика	**ЛР4, ЛР 9, ЛР 11**
Физика	**ЛР1, ЛР4**
Обществознание (включая экономику и право)	**ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10**
Основы философии	**ЛР 7, ЛР 11**
История	**ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8**
Иностранный язык в профессиональной деятельности	**ЛР 4, ЛР 9, ЛР 10**
Физическая культура	**ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 11**
Психология саморегуляции и профессиональная адаптация	**ЛР 1, ЛР 4, ЛР 7, ЛР 10**
Инженерная и компьютерная графика	**ЛР 16**
Электротехника	**ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16**
Электроника и схемотехника	**ЛР 4, ЛР 14**

2 Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

3 Таблицу образовательная организация заполняет самостоятельно в соответствии с учебным планом.

Основы информационной безопасности	**ЛР 3, ЛР 13, ЛР 14**
Основы алгоритмизации и программирования	**ЛР 4, ЛР 10, ЛР 17**
Экономика и управление	**ЛР 2, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 15**
Безопасность жизнедеятельности	**ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 9, ЛР 10**
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	**ЛР 13, ЛР 15**
Вычислительная техника	**ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13**
Интеллектуальные информационные системы	**ЛР 13, ЛР 14**
Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности	**ЛР 3, ЛР 17, ЛР 18**
Операционные системы и среды	**ЛР 13, ЛР 14**
МДК. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	**ЛР 5**
МДК. Телекоммуникационные системы и сети	**ЛР 16, ЛР 17, ЛР 18**
МДК. Электрорадиоизмерения и метрология	**ЛР 4,ЛР 13, ЛР 14**
МДК. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	**ЛР 17, ЛР 18**
МДК.Криптографическая защита информации	**ЛР 17, ЛР 18**
МДК. Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**ЛР 17, ЛР 18**
МДК. Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи	**ЛР 5, ЛР 16**
МДК. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	**ЛР 13, 16**
МДК. Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей	**ЛР 16**

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[4].

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;

---

[4] 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 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 поддержки 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;

– 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 реализация 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

(10.02.04 Обеспечение информационной безопасности)

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
- волонтёрское 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

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

9	**День пожилых людей (концерт)**	1-2 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	6	Духовно-нравственное
10	**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
11	**Профилактическая беседа «Профилактика употребления алкоголя, табачных изделий и наркотических средств»**	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	9	Спортивно-оздоровительное,
12	**День Учителя (концерт)**	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
13	**День Республики Башкортостан (конкурс плакатов, классный час)**	1-4 курсы,	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
14	**День рождения Интернета (урок-игра)**	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	13	Духовно-нравственное
15	**Проведение мероприятия «День военного связиста»**	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания»	5	Гражданско-патриотическое
16	**Профилактическая беседа «Уголовная и административная ответственность несовершеннолетних»**	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
НОЯБРЬ						
17	**Всероссийский открытый урок «Мы вместе»**	1-2 курсы	Колледж	Социальный педагог	7	Духовно-нравственное

18	**Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан»**	2 курс	Колледж	Преподаватели истории	3,5	Гражданско-патриотическое
19	**Квиз-плиз «Who is?» Викторина на платформе MyQuiz**	3 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей»	13	Духовно-нравственное
20	**День Информационной безопасности Концерт, посвященный «Дню ИБ».**	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Корпоративная защита от внутренних угроз»	3,17	Духовно-нравственное
21	**День народного единства «Мой край родной – Башкортостан».**	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, преподаватели истории	5	Гражданско-патриотическое
22	**День толерантности (опрос, классные часы)**	1-4 курсы, волонтеры	Колледж	Социальный педагог, классные руководители	8	Профилактика экстремизма и терроризма
23	**Участие в мероприятии «День открытых дверей»**	Волонтеры	Колледж	Социальный педагог	2	Гражданско-патриотическое
24	**Классный час «Безопасность в сети Интернет»**	1-4 курсы	Колледж	Начальник по ВР, классные руководители	10	Духовно-нравственное
25	**Проведение диспута в формате конференции («круглого стола») «Национальная безопасность Российской Федерации»**	2 курсы	Колледж	Преподаватели БЖД	1,2,3,5, 9,10	Гражданско-патриотическое
26	**Всемирный день информации**	1-2 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	4,10,14, 17	Духовно-нравственное
27	**Викторина по информационной безопасности и информационным технологиям**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием	17,18	Духовно-нравственное

				программных и программно-аппаратных средств защиты»		
ДЕКАБРЬ						
28	**Всемирный день борьбы со СПИД (опрос)**	1-4 курсы	Колледж	Социальный педагог	9	Спортивно-оздоровительное
29	**Проектная деятельность: «Моя будущая профессия, карьера»**	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Электрорадиоизмерения и метрологии»	4,13	Духовно-нравственное
30	**Международный день борьбы с коррупцией (классные часы)**	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	2	Антикоррупционное
31	**Урок турнир «Взломай систему»**	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Криптографическая защита»	17,18	Духовно-нравственное
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
ЯНВАРЬ						

37	**«Татьянин день» (концерт)**	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	7	Духовно-нравственное
38	**Конференция «Новейшие технологии в вычислительной технике»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Вычислительная техника»	4,10,13	Духовно-нравственное
39	**Родительское собрание**	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
40	**Профилактическая беседа «Административная ответственность за правонарушения»**	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное
41	**Трансляция по ТВ колледжа видеороликов о природе родного края, о сохранности экологии РБ.**	Студ.актив	Колледж	Социальный педагог	5	Экологическое
42	**Международный день без интернета (классные часы)**	1-4 курсы	Колледж	Классные руководители	10,13, 19	Духовно-нравственное
43	**Ролевая игра «Босс-Подчиненный»**	2 курсы	Колледж	Преподаватели английского языка	4,13,14, 15	Духовно-нравственное
44	**Посещение театра**	1-2 курсы	Театры	Социальный педагог, преподаватели литературы	11	Духовно-нравственное
ФЕВРАЛЬ						
45	**День безопасного интернета (дискуссия)**	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	4,10,14	Духовно-нравственное
46	**День русской науки**	1-4 курсы	Колледж	Заместитель директора по учебной работе, преподаватели естественно-научных дисциплин	11	Духовно-нравственное
47	**Лекция «Возрастные кризисы и деструктивное поведение»**	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	3	Духовно-нравственное

48	**Участие во всероссийской спортивной акции «Лыжня России»**	1-4 курсы	На базе проведения акции	Начальник отдела по ВР, преподаватели физической культуры	9	Спортивно-оздоровительное
49	**День защитников Отечества (концерт)**	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Художественный руководитель, классные руководители	1	Гражданско-патриотическое и духовно-нравственное
50	**Военно-спортивный конкурс «А, ну-ка, парни!» среди парней, посвященный Дню защитника отечества**	1-3 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры ПБиФК	1	Спортивно-оздоровительное
51	**Спартакиада, посвященная Дню защитника Отечества**	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели физической культуры	1,9	Спортивно-оздоровительное
52	**День It-специалиста**	2-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	16, 17, 19	Духовно-нравственное
МАРТ						
53	**Международный женский день (концерт)**	1-4 курсы, студ.актив	Колледж	Начальник отдела по ВР, художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
56	**Деловая игра на тему: Выкинь свои проблемы.**	2 курс	Колледж	Преподаватели обществознания	2,13,14, 15	Духовно-нравственное
57	**Фестиваль студенческого творчества «Студенческая весна»**	Студ.актив	Колледж	Художественный руководитель	11	Духовно-нравственное
58	**День воссоединения Крыма с Россией (классный час)**	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
59	**Конференция «Современные операционные системы»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Операционные системы»	13,14	Духовно-нравственное
60	**Деловая игра «Распорядительные и справочно-информационные документы»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	13	Духовно-нравственное
61	**Акция «День Земли»**	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, классные руководители	5, 10	Экологическое

62	**Урок Трудовой доблести**	1-2 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР	4	Духовно-нравственное
63	**Экскурсия в музей МВД**	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
АПРЕЛЬ						
64	**День космонавтики**	1-4 курсы	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог	5	Духовно-нравственное
65	**Международный день Интернета. День Web-мастера (урок-игра)**	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	18,21	Духовно нравственное
66	**День рождения Рунета (деловая игра)**	1-4 курсы	Колледж	Преподаватели кафедры программирования и информационных технологий	1	Духовно-нравственное
67	**Участие студентов в благоустройстве территории колледжа**	1-2 курсы	Территория колледжа	Комендант, классные руководители	5	Экологическое
68	**Урок-турнир в мастерской ИКС «Тест скорости»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи»	5,16	Духовно-нравственное
69	**Интеллектуальная игра “Что? Где? Когда?”**	2 курс	Колледж	Преподаватели философии	7,11	Духовно-нравственное
70	**Выставка книг и периодической литературы об экологических проблемах в республике и в России**	1-2 курсы	Колледж	Заведующий библиотекой	5, 11	Экологическое
71	**Интерактивная игра «Угадай алгоритм»**	3 курс	Колледж	Преподаватели кафедры «Основы алгоритмизации и программирования»	4,10,17	Духовно-нравственное
72	**Родительское собрание**	Родители студентов 1-4 курсов	Колледж	Зав.отделениями, начальник отдела по ВР, классные руководители	12	Работа с родителями
МАЙ						
73	**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	5	Гражданско-патриотическое

				руководители		
74	**Исследовательская работа «Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения»**	2 курс	Колледж	Преподаватели психологии	4,7,11,13	Духовно-нравственное
75	**Олимпиада по электронике, приуроченная к празднику «Всемирный день электросвязи и информационного общества»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Электроника и схемотехника»	4,14	Духовно-нравственное
76	**Урок-турнир ««Основы маршрутизации в сетях передачи данных»**	4 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Телекоммуникационные системы и сети»	16,17,18	Гражданско-патриотическое
77	**Выезд студентов на стрельбище**	1-4 курсы	Тир	Преподаватели БЖД	1	Гражданско-патриотическое
78	**Экскурсия в Музей МВД**	1-2 курсы	Музей МВД	Социальный педагог	3	Гражданско-патриотическое
ИЮНЬ						
79	**Международный день защиты детей (классные часы)**	1-2 курсы	Колледж	Классные руководители	12	Духовно-нравственное
80	**Классный час «Россия наш общий дом»**	2 курс	Колледж	Преподаватели истории	8	Гражданско-патриотическое
81	**Вручение дипломов выпускникам специальности «Обеспечение информационной безопасности»**	4 курс	Колледж	Директор, зав.отделением, преподаватели кафедры программирования и информационных технологий, начальник отдела по ВР	15	Духовно-нравственное
82	**Исследовательская работа «Моя будущая профессия, карьера»**	2 курс	Колледж	Преподаватели дисциплины «Информационная безопасность»	3,14	Духовно-нравственное
83	**День России (классные часы)**	1-3 курсы, волонтеры	Колледж	Начальник отдела по ВР, социальный педагог, классные руководители	5	Гражданско-патриотическое
84	**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

85	**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: Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

Квалификация: техник по защите информации

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 НПП «Гарант-Уфа»		450000, г. Уфа, ул. Пахоменко, д. 156/3 (347) 2924444

Заключение: Рекомендовано к внедрению в образовательный процесс ГБПОУ Уфимский колледж радиоэлектроники, телекоммуникаций и безопасности в пределах освоения ППССЗ по специальности Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем.

Согласовано:

Директор ГБПОУ УКРТБ И.В. Нуйкин

МП

Директор ООО НПП «Гарант-Уфа» А.В. Дмитриенко

МП

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
10.02.04 «ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ»
(ТЕХНИК ПО ЗАЩИТЕ ИНФОРМАЦИИ)

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРТБ
_____ Д.С. Никонова
«____» _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
ГБПОУ УКРТБ
_____ 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 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.4 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Приложение I.5 Рабочая программа учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

Приложение I.6 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Приложение I.7 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Приложение I.8 Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Физика

Приложение I.9 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

Приложение I.10 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Электротехника

Приложение I.11 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Электроника и схемотехника

Приложение I.12 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Основы информационной безопасности

Приложение I.13 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования

Приложение I.14 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Экономика и управление

Приложение I.15 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.7 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Приложение I.17 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.09 Вычислительная техника

Приложение I.18 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Интеллектуальные информационные системы

Приложение I.19 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.011 Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

Приложение I.20 Рабочая программа учебной дисциплины ОП.12 Операционные системы и среды

II. Программы профессиональных модулей

Приложение II.1 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

Приложение II.2 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Защита нформации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

Приложение II.3 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

Приложение II.4 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"

Приложение II.5 Рабочая программа профессионального модуля ПМ.05 Технология эксплуатации сетей электросвязи

III. Программы учебных практик

Приложение III.1 Рабочая программа учебной практики ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

Приложение III.2 Рабочая программа учебной практики ПМ.02 Защита нформации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

Приложение III.3 Рабочая программа учебной практики ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
Приложение III.4 Рабочая программа учебной практики ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"
Приложение III.5 Рабочая программа учебной практики ПМ.05 Технология эксплуатации сетей электросвязи

IV. Программы производственных практик
Приложение IV.1 Рабочая программа производственной практики ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
Приложение IV.2 Рабочая программа производственной практики ПМ.02 Защита нформации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты
Приложение IV.3 Рабочая программа производственной практики ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
Приложение IV.4 Рабочая программа производственной практики ПМ.05 Технология эксплуатации сетей электросвязи

V. Программа преддипломной практики
Приложение V.1 Рабочая программа преддипломной практики

Приложение I.1

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

2022

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 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ЛР 7 ЛР 11	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытие; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов.

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	40
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[5]	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[5] 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
Тема 1. Философия, ее предмет и роль в жизни человека и общества.	**Содержание**	**8**	ОК 02
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине. Специфика философского знания и его функции. Философия как мировоззрение.Основные категории и понятия философии	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 8-14		
	Исторические типы мировоззрений. Значение философии в духовной жизни современного общества.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 15-17		
Тема 2. История философии	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03
	Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.	4	
	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.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 88-93		
Тема 3. Учение о бытии	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 05
	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 субстанции.	2	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Современная трактовка понятия материя»		

	Практические занятия (семинары)	2	
	1. Бытие и его фундаментальные свойства.		
Тема 4. Диалектика. Учение о всеобщей связи и развитии.	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	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		
	Практические занятия (семинары)	4	
	2. Основные категории материалистической диалектики.		
	3. Исторические формы диалектики		
Тема 5. Проблема человека в философии	**Содержание**	**14**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	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		
	Самостоятельная работа обучающего	4	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия (семинары)	4	
	4. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.		
	5. Представление о современном человеке в разных культурах.		
Тема 6. Социальная философия, философия истории	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	Предмет социальной философии. Социальная философия как методология общественных наук. Роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 175-1877, [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		

	Практические занятия (семинары)	4	
	6. Нравственные ценности, эстетические ценности и их роль в человеческой жизни. 7. Ценности в западной и восточной культуре.		
Тема 7. Теория познания	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09
	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		
	Практические занятия (семинары)	2	
	8. Познание человеком технического прогресса.		
Тема 8. Античная и средневековая философия	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 09 ЛР 7 ЛР 11
	Философия античного мира. Натурфилософия. Философия Сократа, Платона и Аристотеля. Философия раннего эллинизма. Неоплатонизм.Основы научной, философской и религиозной картин мира	2	
	Практические занятия (семинары)	4	
	9. Религиозная особенность античной философии		
	10. Основные библейские идеи философского значения.		
	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		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**66**	

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**
Умения:		
- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни;	«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 заданиясодержат грубые ошибки.	- оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. - оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-10
Знания:		
- основные категории и понятия философии		опрос по теме 1-2
- роль философии в жизни человека и общества;		оценка умения рассуждать по теме 5-6
- основы философского учения о бытие;		опрос по теме 3-4
- сущность процесса познания;		опрос по теме 7
- основы научной, философской и религиозной картин мира;		опрос по теме 8
- роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности;		опрос по теме 5-6

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**
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**Тема:** Античная и средневековая философия (4ч.) **Тип урока:** обобщения и систематизации знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование уважения к эстетическим ценностям - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры - формирование философского мировоззрения студентов по основе взглядов, идей основоположников философии - воспитание чувства коллективизма, организаторских способностей, работа в малых группах, воли к победе, формирование культуры общения	Интеллектуальная игра “Что? Где? Когда?” Игровая деятельность, проблемно - развивающее обучение, частично - поисковая деятельность Обучающиеся в команде зарабатывают баллы отвечая на вопросы, анализируя и систематизируя, решая логические задания	Эмоционально окрашенный урок познавательная активность обучающихся	-умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям - умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

Приложение I.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

2022

Составитель:

Исхакова Гульсина Ахметовна, 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

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История

наименование дисциплины

1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 05 ЛР 1 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 11	Ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуациях в России; Выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	Закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире; Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.

3.Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 84 часа.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	84
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	84
в том числе:	
- теоретическое обучение	62
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	12
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[6]	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

[6] 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 «История»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Современная экономическая, политическая и культурная ситуация в России и мире.	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Назначение учебной дисциплины. Требования к изучаемой дисциплине.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 8-10		
	Современная экономическая, политическая и ситуация в России	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Современная экономическая, политическая и ситуация в мире	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-17		
	Современная культурная ситуация в мире и России	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 18-19		
Тема 2. Мировые региональные, отечественные проблемы политики и культуры их взаимосвязь	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ЛР 1 ЛР 5
	Мировые, региональные проблемы в области политики и их взаимосвязь	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 84-85		
	Отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 86-87		
	Отечественные проблемы в области социо-экономических отношений и их взаимосвязь	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 88-93		
	Мировые региональные проблемы в области культуры	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 94-99		
	Отечественные проблемы в области культуры	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-101		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка публичного выступления		

Тема 3. Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже XX-XXI веков	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 65-83		
	Основные направления развития Европы на рубеже XX-XXI веков	4	
	Домашнее задание: Сообщение на тему «Особенности развития современной Европы»		
	Практические занятия	2	
	1. Сообщение на тему «Особенности развития современной Европы»		
Тема 4. Сущность и причины локальных региональных межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Сущность и причины межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI в	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Сущность и причины региональных конфликтов в конце XX – начале XXI в	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-46		
	Практические занятия	2	
	2. Участие в семинаре на тему «Сущность и причины межгосударственных конфликтов»		
Тема 5. Основные процессы развития ведущих государств и регионов мира	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05 ЛР 8
	Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-104		
	Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития регионов мира	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 105-110		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка публичного выступления		
	Практические занятия	4	
	3.Составление таблицы по систематизации учебного материала по теме «Основные тенденции развития ведущих стран мира»		
	4.Публичное выступление, на тему «Процессы развития ведущих стран мира»		
Тема 6. Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и	**Содержание**	**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ЛР 5
	Мировые религии как важнейший аспект сохранения и укрепления мира	2	
	Домашнее задание: подготовить выступление о основных мировых религиях.		
	Наука как фактор укрепления национальных традиций	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 99-110		
	Культура как фактор укрепления государственных традиций.	2	
	Домашнее задание: подготовить выступление о основных государственных традициях России.		

государственных традиций	Понятие культура; виды и функции современной культуры; роль элитарной и массовой культуры в информационном обществе	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 110-115		
	Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»; достоинства и недостатки массовой культуры; глобализация и культура	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 116-120		
	Практические занятия	2	
	5. Участие в семинаре на тему «Мировые религии как фактор сохранения мира»		
Тема 7. Назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Назначение и основные направления деятельности ООН	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 47-55		
	Назначение и основные направления деятельности НАТО	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 57-59		
	Основные направления деятельности ЕС	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 67-69		
	Практические занятия	2	
	6. Участие в семинаре на тему «Особенности развития мировых организаций»		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка публичного выступления		
Тема 8. Содержание и назначение правовых и законодательных актов мирового и регионального значения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 05
	Правовые акты мирового значения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 161-164		
	Законодательные акты мирового и регионального значения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 164-167		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**4**	
	Всего:	**84**	

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:

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

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.

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)

3.История: учебное пособие / В. В. Касьянов, П. С. Самыгин, С. И. Самыгин. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 528 с. - (СПО): https://znanium.com/catalog/product/1086532

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**
Умения:		
- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире. - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	«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.	- оценка умения рассуждать по заданному проблемному вопросу. - оценка участия в обсуждении проблемных вопросов на практических занятиях 1-6
Знания:		
- закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;		опрос по теме 1-4
- содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.		опрос по теме 5-6

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**
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**Тема 2** Мировые региональные, отечественные проблемы в области политики и их взаимосвязь **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры	Круглый стол «Поэтом можешь ты не быть, а гражданином быть обязан» Викторина «Личности в истории» Работа в подгруппах. В викторине присутствует вопросы по истории Башкортостана	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.	-умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям

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	**Тема 5.** Интернациональные, поликультурные, миграционные процессы развития ведущих государств и регионов мира **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества - формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры	Конференция «Россия наш общий дом»	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей	умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**Тема 6.** Роль культуры, науки и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций **:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** -формирование ответственности, социальной коммуникации, интереса к истории и духовной культуре человечества	Экскурсия в музей 112-ой Башкирской кавалерийской девизии	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	умение формулировать собственную позицию -умение слушать других, уважать собственную и чужую уникальность, грамотно вести дискуссию. -умение проявлять уважение к эстетическим ценностям

	- формирование морально-нравственных качеств личности обучающихся; их мировоззренческой и социальной культуры		взаимным уважением, бережным отношением к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации.	

Приложение I.3

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.03 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2022

Составители:

Саламатина Марина Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

9. Паспорт программы учебной дисциплины

10. Структура и содержание учебной дисциплины

11. Условия реализации программы учебной дисциплины

12. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.01-ОК-10 ЛР 4 ЛР 13-15	– 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 – 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

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 174 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	174
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	174
в том числе:	
- практические занятия(если предусмотрено)	152
- самостоятельная работа[7]	12
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	10

7Самостоятельная 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 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций формированию которых способствует элемент программы
3 семестр			
Тема 1 Использование компьютеров в повседневной жизни	**Содержание**	**10**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	1.Цифровой век, цифровое поколение, доступ к базе данных и финансовые транзакции, индивидуальный идентификационный номер, оплата счетов, авиа контроль	2	
	Домашнее задание:составление тематического словаря		
	2. Программное обеспечение	2	
	Домашнее задание:выполнение письменного перевода текста[2] стр.4		
	3. Контроль авиа и наземного транспорта при помощи компьютера	2	
	Домашнее задание:анализ текста «Цифровой век»[2] стр.5		
	4.Грамматическая структураPresentPerfect, PastPerfect, PastSimple	2	
	Домашнее задание:конспект и выполнение упражнений [1]стр.77-78		
	5.Наречия времени	2	
	Домашнее задание:выполнение упражнений [1]стр.80-81		
Тема 2 Базы данных	**Содержание**	**10**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	6. Система управления базы данных	2	
	Домашнее задание:составление тематического словаря		
	7. Файлы, группы файлов	2	
	Домашнее задание: чтение и перевод текста [2] стр.74-75		
	8. Система поиска	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [2] стр.77		
	9. Поле данных, индекс, функции запроса в базе данных	2	

	Домашнее задание:выполнение презентации по теме		
	10.2.Пароль и другие средства защиты базы данных	2	
	Домашнее задание:составление кроссворда		
Тема 3 Интернет телефония	**Содержание**	**12**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	11.Конференц-связь, обеспечение устойчивости сигнала	2	
	Домашнее задание:составление лексического словаря		
	12.Установка и обслуживание компьютерной и офисной техники, оргтехники, внутренней АТС внутренней АТС	2	
	Домашнее задание:выполнение письменного перевода		
	13.Техническая поддержка	2	
	Домашнее задание:конспект и выполнение упражнений [2] стр.76-77		
	14.Установка и обслуживание	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [1] стр. 93		
	15.Устранение неполадок	2	
	Домашнее задание:запоминание новых лексических единиц		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации по теме	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**34**	
4 семестр			
Тема 4 Устройства ввода и вывода	**Содержание**	**10**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	1.Сканер	2	
	Домашнее задание:выполнение письменного перевода		
	2.Цифровая камера	2	
	Домашнее задание: составление тематического словаря		
	3.Типы сканеров выполнение письменного перевода[2] стр. 20-21	2	
	Домашнее задание:		
	4.Типы принтеров	2	
	Домашнее задание:запоминание новых лексических единиц		
	5.Мониторы	2	
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 5	**Содержание**	**12**	

Обучение за рубежом	**Практические занятия**		***ОК 01***
	6.Подготовка к обучению за рубежом	2	***ОК 04***
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода		***ОК 10***
	7. Правила составления эссе	2	
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
	8. Составление и оформление документов	2	
	Домашнее задание: выполнение презентации с выражением собственного мнения по теме		
	9. Составление и оформление деловых писем	2	
	Домашнее задание: составление кроссворда		
	10.Прием и отклонение предложений	2	
	Домашнее задание: выполнение письменного перевода[1] стр. 271-272		
	11.Сопроводительное письмо	2	
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 6 Будущая карьера	**Содержание**	**14**	***ОК 01***
	Практические занятия		***ОК 04***
	12.Путь к карьере, выбор, ярмарка вакансий, тестирование	2	***ОК 10***
	Домашнее задание:выполнение письменного перевода		
	13.Профессии. Лексический минимум	2	
	Домашнее задание:составление тематического словаря		
	14.Качества человека, положительные и отрицательные	2	
	Домашнее задание:составление лексического словаря		
	15.Временагруппы Perfect и Perfect Continuous	2	
	Домашнее задание:конспект и выполнение упражнений [1]стр.128-129		
	16.Резюме, составление резюме	2	
	Домашнее задание:конспект и выполнение упражнений [1]стр.159		
	17.Интервьюирование, составление и ответы на вопросы	2	
	Домашнее задание:конспект и выполнение упражнений [1]стр.161-162		
	18.Высказывание по теме «Моя будущая профессия»	2	
	Домашнее задание: составление реферативного сообщения по теме		
Тема 7 Оформление документов	**Содержание**	**10**	***ОК 01***
	Практические занятия		***ОК 04***
	19.Составление официально-делового письма (запроса)	2	***ОК 10***
	Домашнее задание: составление сопроводительного письма [4] стр.270		

	20.Заполнение формы (анкеты) для пребывания в гостинице	2	***ЛР4, ЛР 13-15***
	Домашнее задание: оформление анкеты для пребывания в летней лингвистической школе		
	21.Планирование автобусного тура	2	
	Домашнее задание: составление программы проведения туристической поездки		
	22.Составление резюме	2	
	Домашнее задание: занесение в таблицу персональных положительных и отрицательных черт		
	Самостоятельная работа обучающихся: подготовка презентации по теме «Моя будущая карьера»	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**48**	
5 семестр			
Тема 8 Технические профессии	**Содержание**	**4**	
	Практические занятия		
	1.Системный аналитик, специалист по программному обеспечению, технический специалист в службе поддержки, компьютерные технологии, названия специальностей, название специалистов, описание работы, внутренние операции компьютеров, рекламирование	2	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Домашнее задание:анализ текста [3] стр.62-63		
	2.Системный программист, специалист по аппаратному обеспечению, системный администратор, основные обязанности, соотношение описания работы с названиями специалистов, детальный анализ, размещение сети, установка, тестирование, безопасность	2	
	Домашнее задание:анализ текста [3] стр.63-65		
Тема 9 Компьютерные технологии	**Содержание**	**8**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	3.Что такое компьютер, основные свойства компьютера, функции компьютера	2	
	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.28-29		
	4.Аппаратное обеспечение, программное обеспечение, системное обеспечение, прикладное программное обеспечение, встроенное программное обеспечение	2	
	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.29-30		
	5.Центральное процессорное устройство, арифметическое логическое устройство, оперативное запоминающее устройство	2	
	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.30-31		
	6.Клавиатура, мышь, принтер, монитор, сканер, дисковод, USB, модем	2	

	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.31-32		
Тема 10 Типы компьютерных систем	**Содержание**	**6**	***ОК 01 ОК 04 ОК 10***
	Практические занятия		
	7.Сервера и стационарные компьютеры	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	8.Ноутбук и планшетный компьютер	4	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [2] упр.3.2 стр.17		
Тема 11 Операционные системы	**Содержание**	**6**	***ОК 01 ОК 04 ОК 10 ЛР4, ЛР 13-15***
	Практические занятия		
	10.Операционные системы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	11.Типы программного обеспечения, системное ПО, прикладное ПО	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [2] упр.11.2 стр.33		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**26**	
6 семестр			
Тема 12 Программное обеспечение для работы с графикой	**Содержание**	**6**	***ОК 01 ОК 04 ОК 10***
	Практические занятия		
	1.Компьютерная графика, трехмерное измерение, преимущества создания 3Dизображения, различия между растровой и векторной графикой, компьютерная анимация	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	2.Программное обеспечение, фильтры, программа CAD, проволочный каркас, визуализация, текстура, цифровое изображение	2	
	Домашнее задание: анализ текста [2] стр.100-102		
	3.Панель инструментов для Photoshop, увеличение, цветовая палитра, ластик, распрыскиватель, перемещение	2	
	Домашнее задание:анализ текста [2] стр.103-104		
Тема 13 Проверка безопасности веб-сайтов	**Содержание**	**4**	***ОК 01 ОК 04 ОК 10***
	Практические занятия		
	4.Вебсайты, отличие между вебсайтом и веб-страницей, домашняя страница, блог, персональный сайт	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста.		

	5.HTML, таблицы, колонки, столбцы, рамки, каскады, готовое изображение, графика, гипертекст, аудио, видео, анимация. Описание своей домашней страницы	2	
	Домашнее задание:анализ текста [2] стр.114-118		
Тема 14 Информационно-коммуникативные технологии	**Содержание**	**4**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	6.Информационно-коммуникативные системы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	7.Классификация типов систем	2	
	Домашнее задание: выполнение упражнений [2] упр.9.2 стр.49		
Тема 15 Программирование	**Содержание**	**6**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	9.Основные понятия в программировании, компьютерные языки, Java, пошаговое программирование, блок-схема, код, компилятор, машинный код	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста, анализ текста [2] стр.119-120		
	10.Программный дизайн. Выявление ошибок	2	
	Домашнее задание:анализ текста [2] стр.121-124, [4] упр.2 стр.46		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	2	
Тема 16 Языки программирования	**Содержание**	**4**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	12 Языки программирования, языки низкого и высокого уровня, аппаратное обеспечение, Fortran, Cobol, HTML, C, C++, Java	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста, анализ текста [5] стр.119-121		
	13 VisualBasic и VoiceXML, значение разработка, основные характеристики, для чего необходимы. Сопоставление характеристик языков программирования	2	
	Домашнее задание:анализ текста [5] стр.122-127		
Тема 17 Базовое программное обеспечение	**Содержание**	**8**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	14Операционные системы, пользовательский интерфейс	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	15Обработка текста, стандартная линейка инструментов	2	
	Домашнее задание: текста [2] стр.46		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	4	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	

	Всего:	**34**	
7 семестр			
Тема 18 Современное программное обеспечение	**Содержание**	**6**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	1Графика и дизайн	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	2Интерфейс рабочего стола	2	
	Домашнее задание:анализ текста [2] стр.105		
	3Мультимедиа, веб-дизайн	2	
	Домашнее задание:анализ текста [2] стр.114		
Тема 19 Здоровье и безопасность на рабочем месте	**Содержание**	**6**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	4 Безопасность на рабочем месте, оповещение об опасности и рисках, невнимательность, беззаботность и беспечность сотрудников	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	5 Правительственные постановления, конституция РФ, обеспечение безопасных условий труда	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	6 Правила поведения в экстренных ситуациях	2	
	Домашнее задание: составление плана по технике безопасности		
Тема 20 Интернет безопасность	**Содержание**	**6**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10*** ***ЛР 13*** ***ЛР15***
	Практические занятия		
	7Антивирусные программы, информационная безопасность, криптография	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	8Хакеры, спам, идентификация угроз	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	9 Интернет - мошенничество	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
Тема 21 Технические неисправности	**Содержание**	**4**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	11Виды технических ошибок, последствия ошибок, решение проблемы, алгоритм исправления недочетов, тестирование	2	
	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.38-46		

	12Правила техники безопасности	2	
	Домашнее задание:анализ текста [1] стр.38-46		
Тема 22 Техническое усовершенствование	**Содержание**	**8**	***ОК 01*** ***ОК 04*** ***ОК 10***
	Практические занятия		
	13Требования к техническому оборудованию, рабочие характеристики, внешний вид, параметры, срок службы, схема работы	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	14Мощность, качество, скорость	2	
	Домашнее задание: письменный перевод текста		
	15Научные разработки в сфере информационной безопасности	2	
	Домашнее задание: анализ текста [1] стр.46-52		
	Самостоятельная работа обучающихся: работа со словарями и справочниками	2	
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**32**	
	Итого:	**174**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета иностранного языка.

Оборудование учебного кабинета:
- Стол учительский -1шт.
- Стул учительский – 1 шт.
- Парта – 9 шт.
- Доска – 1 шт.
- Шкаф -2 шт.

Технические средства обучения:
- компьютер- 1шт.
- Смарт доска- 1 шт.
- проектор -1 шт.
- телевизор LG -1 шт.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Фишман, Л. М. Professional English : учебник / Л. М. Фишман.– Москва : ИНФРА-М, 2021. – 120 с. – (СПО): https://znanium.com/catalog/product/1190695

2.Английский язык: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б.-14-е издание, испр. – М: Издательский центр «Академия», 2018.-336 с. 11 экз.

Интернет ресурсы:

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

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

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**
Умения:		
- 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. «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.	Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам1-22
- понимать тексты на базовые профессиональные темы;		Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам1-22
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;		Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам 1-22
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;		Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам1-22
- кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)		Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам1-22
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		Наблюдение за выполнением практических заданий по темам 1-22 Оценка выполнения практических заданий по темам1-22
Знания:		
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		Фронтальный опрос по темам1-22.

- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Фронтальный опрос по темам 1-22.
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности		Фронтальный опрос по темам 1-22.
-особенности произношения - правила чтения текстов профессиональной направленности		Фронтальный опрос по темам 1-22.

Приложение 1

КОНКРЕТИЗАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Личностные результаты	**Содержание урока (тема, дидактическая единица, тип урока, воспитательные задачи)**	**Способ организации деятельности**	**Продукт деятельности**	**Оценка процесса формирования ЛР**
2 курс Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к	Тема «Резюме, составление резюме. Интервьюирование, составление и ответы на вопросы» (4 ч.) *Воспитательная задача:* - формирование уважения к своей будущей профессии; - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования; - воспитание понимания у учащихся важности и необходимости реализации своих умений и способностей через выбранную профессию, направленных на самосовершенствование; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве	Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке. Заполнение заявления о приеме на работу. Просмотр видео преподавателя с презентацией о том, какие моменты нужно учитывать при прохождении интервью у работодателя. 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	Хорошо продуманный диалог «Boss-Worker», составленный по структуре и с использованием данного лексического материала на тему «Трудоустройство».	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем		себе. Затем меняемся местами.		
3 курс **Иностранный язык в профессиональной деятельности**				
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа». ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	**Тема «Типы компьютерных систем»** (6) *Воспитательная задача:* - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке; - Составление тематического словаря; - Работа в мини-группах по созданию рекламного текста с характеристиками какого-либо из компьютеров.	Презентация рекламы компьютера	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

4 курс Иностранный язык в профессиональной деятельности				
ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности ЛР15. Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	Тема «Интернет-безопасность» (4ч) *Воспитательная задача:* - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	- Осуществление контроля знаний, полученных на прошлом уроке; - Устная презентация по шаблону «Интернет-бозопасность», анализ антивирусных программ, составление рекомендаций, позволяющих избегать интернет-угроз	Проект сайта по заданному шаблону	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

Приложение I.4

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

2022

Составитель:

Хабиров И.З., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Минимуллин Н.А. преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Вылегжанин В.Т., преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

13.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

14.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

15.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

16.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
Объем образовательной программы	168
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	168
в том числе:	
- теоретическое обучение	10
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия э….(если предусмотрено)	148
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[8]	10
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

2.2. Распределение содержания по годам обучения

	2 курс		**3 курс**		**4 курс**
Содержание	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
Всего	**32**	**46**	**26**	**32**	**32**

[8] 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»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**4**	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	Практические занятия		
	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		
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Тема 2.2. Техника Выполнения ведения и передачи мяча в	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Практические занятия		
	7. Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	

движении, ведение 2 шага – бросок	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.144-146		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**10**	ОК 8
	Практические занятия		
	8. Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	2	
	9.Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке: Подача 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		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Отработка блокировки нападающего удара и страховка у сетки		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация. Заменяется выполнением комплексов подводящих упражнений с использованием WOD* Кроссфит) (*workoutoftheday — тренировка дня)	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП	**Содержание**	**2**	ОК 8,
	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		
	Всего за семестр	**32**	
4 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**6**	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	Практические занятия		
	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		
Раздел 2. Баскетболл			
Тема 2.1. Техника выполнения ведения и передачи мяча в движении, ведение – 2 шага – бросок	**Содержание**	**8**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Тема 2.2. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в	**Содержание**		ОК 8
	Практические занятия		
	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		

колоне и кругу, правилабаскетбола	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 160-164		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Техника перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Тема 3.2. Техника нижней подачи и приёма после неё	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 5. Гимнастика			
Тема 5.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**12**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений на тренажерах		
Раздел 6. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 6.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**2**	ОК 8,
	Практические занятия		
	Социально- экономическая обусловленность необходимости подготовки человека к профессиональной деятельности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 203-107		
Раздел 7. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 7.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
	Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)	**-**	
	Всего за семестр	**46**	
5 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	**4**	ОК 8, ЛР 1, ЛР 9
	Практические занятия		
	1.Совершенствование техники бега на дистанции 200 м., контрольный норматив	2	
	2. Совершенствование техники бега на дистанции 500 м., контрольный норматив Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.54-60		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.60-78		
Раздел 2. Волейбол			
Тема 2.1. Техника прямого нападающего удара	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Тема 2.2. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Выполнение упражнений техники владения волейбольным мячом		
Раздел 3. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 3.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**6**	
	Практические занятия		
	7.Посадка. Техника падений..	2	ОК 8
	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		
Раздел 4. Гимнастика			
Тема 4.1 Легкоатлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**2**	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		

	Всего за семестр	**26**	
6 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	**8**	ОК 8,
	Практические занятия		
	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		
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне и кругу, правила баскетбола	**Содержание**	**6**	ОК 8
	Практические занятия		
	16. Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	17. Совершенствование техники выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колоне 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		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1 Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
	Содержание	**6**	ОК 8

Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Практические занятия**		
	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		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание**	**4**	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		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Составление таблицы: Средства, методы и методика формирования профессионально значимых физических и психических свойств и качеств.	2	
Раздел 6. Подготовка к сдачи норм ГТО			
Тема 6.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**4**	
	Практические занятия		
	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	ОК 8
	25.Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (см)	2	
	Домашнее задание: отработка нормативов		
	Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)	**-**	
	Всего за семестр	**32**	
7 семестр			
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Бег на средние дистанции Прыжок в длину с разбега.	**Содержание**	**8**	ОК 8,
	Практические занятия		
	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	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	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		
Раздел 2. Баскетбол			
Тема 2.1. Совершенствование техники владения баскетбольным мячом	**Содержание**	**4**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
Раздел 3. Волейбол			
Тема 3.1. Совершенствование техники владения волейбольным мячом	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Практические занятия		
	6.Отработка техники владения техническими элементами в волейболе	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 118-126		
Раздел 4. Лыжная подготовка (имитация)			
Тема 4.1. Лыжная подготовка (Имитация)	**Содержание**	**2**	ОК 8
	Практические занятия		
	7. Кроссовая подготовка. Бег по стадиону. Бег по пересечённой местности до 5 км.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 104-116		
Раздел 5. Профессионально-прикладная физическая подготовка			
Тема 5.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов.	**Содержание**	**6**	ОК 8,
	Профессиональные риски, обусловленные спецификой труда.	**2**	
	Практические занятия		
	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		
Раздел 6. Подготовка к ГТО			
Тема 6.1. Подготовка к ГТО	**Содержание**	**10**	ОК 8
	Практические занятия		
	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		
	Домашнее задание: подготовка к сдаче ГТО		
	Всего за семестр	**32**	
	Промежуточная аттестация(дифференцированный зачет)	**-**	
	Всего:	**168**	

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, 2020

2. Спортивные игры. Совершенствование спортивного мастерства: Учебник. Под редакцию Ю.Д. Железняка, М.Ю. Портнова. – М: Академия, 2012

3. Гришина Ю.И. Физическая культура студента. Учебное пособие: Учебник. Пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2019–320с.

4. Физическая культура : учебно-методическое пособие / Ю.С. Филиппова. — М.: ИНФРА-М, 2019. — 201 с.— http://znanium.com/catalog/product/993540

Дополнительные источники:

1. Физическая культура: учебное пособие для студ. сред.проф. учеб. заведений/ Н.В.Решетников, Ю.Л. Кислицин, Р.Л. Палтиевич [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 УЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

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**
Умения:		
– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	«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 заданиясодержат грубые ошибки.	Оценивание практических умений по выполнению физических упражнений. Сдача контрольных нормативов. Анализ результатов выступления на соревнованиях.
Знания:		
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;		Оценка защиты рефератов
− основы здорового образа жизни		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**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны 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	Тема: Профессионально-прикладная физическая подготовка (2 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Спартакиада посвящена 23 февраля	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;
ЛР 1 Осознающий себя гражданином и защитником великой страны ЛР 9 Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо	Тема: Бег на короткие дистанции Прыжок в длину с места (6 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности	- День оздоровительного бега	Популяризация здорового образа жизни	- мотивация гражданина и защитника великой страны - демонстрация пропаганды здорового и безопасного образа жизни, спорта;

преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	- практическое занятие Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - формирование навыков работать в команде - умения ориентироваться в пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения			

Приложение I.5

к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.5 ПСИХОЛОГИЯ САМОРЕГУЛЯЦИИ И ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ

2022

Составитель:

Катаргина Анна Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

17. Паспорт программы учебной дисциплины

18. Структура и содержание учебной дисциплины

19. Условия реализации программы учебной дисциплины

20. 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 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	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.	- виды психических состояний личности; - реакции человека на стрессовые ситуации; - особенности психологического стресса; - методы саморегуляции поведения и психических состояний; - стратегии совладающего поведения; - психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности; - этические принципы общения с людьми с ОВЗ; - принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

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

- 50 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	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	14
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[9]	2
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	4

[9] 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
4 семестр			
Тема 1. Личность и окружающая среда. Топологические особенности человека.	**Содержание**	**12**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Понятие о личности и ее структуре. Психологическое здоровье	2	
	Домашнее задание: Подготовка сообщения на тему «Семья - источник психологического здоровья»		
	Способности. Диагностика общих способностей.	2	
	Домашнее задание: Составить самопрезентацию по результатам диагностики общих способностей.		
	Личность в общении. Основные характеристики общения.	2	
	Домашнее задание: Подготовить сообщение для публичного выступления.		
	Типология конфликтов. Конфликтные личности. Способы управления конфликтами.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [6] стр.91-96		
	Практические занятия	**4**	
	1. Определение типа темперамента и его влияние на адаптационные возможности человека.	2	
	2. Определение свойств характера.	2	
Тема 2. Психические состояния	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Психические состояния. Классификация психических состояний. Характеристика негативных психических состояний.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 100-115		
	Практические занятия	2	
	3. Диагностика и измерение психических состояний личности		
	Общая характеристика эмоций и чувств.	2	

	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 167-176		
Тема 3. Стресс	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ЛР 4,7,11,13
	Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения. Реакция человека на стрессовые состояния.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 5-19		
	Практические занятия	2	
	4. Диагностика и профилактика стресса.		
Тема 4. Механизмы психологической защиты	**Содержание**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Механизмы психологической защиты. Стратегии совладающего поведения.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 34-61		
Тема 5. Саморегуляция поведения. Эмоции в профессиональной деятельности	**Содержание**	**4**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Понятие саморегуляции. Роль эмоций в регуляции поведения человека	2	
	Домашнее задание:Подготовка сообщения на тему «Моя саморегуляция»		
	Практические занятия	2	
	5. Использование приемов и методов саморегуляции поведения		
Тема 6. Профессиональная адаптация	**Содержание**	**8**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессиональная пригодность. Набор профессионально значимых свойств личности.	2	
	Домашнее задание:Определение своих профессионально значимых свойств личности		
	Психологические особенности делового общения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 217-224		
	Понятие профессиональной адаптации. Психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности. Брендинг. Создание имиджа.	2	
	Домашнее задание:Составить самопрезентацию.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление профессиограммы.		
Тема 7.	**Содержание**	**4**	ОК 01

Этика общения с ограниченными возможностью здоровья	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 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 241-248		
	Практические занятия	2	
	6. Использование языка жестов при общении с людьми инвалидами		
Тема 8. Профессиональное здоровье	**Содержание**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Профессиональное здоровье. Факторы, оказывающие влияние на профессиональное здоровье.	2	
	Домашнее задание: Подготовка сообщения на тему «Методы и способы профилактики профессионального здоровья»		
	Профессиональное выгорание. Стадии, симптомы и условия профессионального выгорания.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [5] стр. 93-101		
	Практические занятия	2	
	7. Профилактика профессионального выгорания		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**4**	
	Всего:	**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного 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. Основы общей психологии: учебник / Н.С. Ефимова. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2022. — 288 с. — (Профессиональное образование).
2. Профессиональная этика и психология делового общения: Учебное пособие / Кошевая И.П., Канке А.А. - М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 304 с. .: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-8199-0374-2
3. Психология воспитания стрессосовладающего поведения: Учебное пособие/Н.П.Фетискин - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 240 с.
4. Профессиональное общение: Учебное пособие / Гарькуша О.Н. - М.:ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2019. - 111 с. - (СПО) (Переплёт) — www.dx.doi.org/10.12737/1210. ISBN 978-5-369-01311-3
5. Психология экстремальных ситуаций: учебник / О.В. Заварзина. — М.: КУРС, ИНФРА-М, 2021. — 176 с. — (Среднее профессиональное образование).
6. Конфликтология : учебник / Г.И. Козырев. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Высшее образование).
7. Правдина, Л. Р. Психология профессионального здоровья: Учебное пособие / Правдина Л.Р. - Ростов-на-Дону: Южный федеральный универ-т, 2022. - 208 с.: **https://znanium.com/catalog/product/991809**
8. Общая психология в схемах и комментариях : учеб.пособие / В.Г. Крысько. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Вузовский учебник : ИНФРА-М, 2019. — 196 с: **http://znanium.com/catalog/product/792613**
9. Заварзина, О. В. Психология экстремальных ситуаций: Учебник / Заварзина О.В. - Москва :КУРС, НИЦ ИНФРА-М, 2022. - 176 с.: - (Среднее профессиональное образование): **https://znanium.com/catalog/product/938968**
10. Козырев, Г. И. Конфликтология : учебник / Г. И. Козырев. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 289 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).: https://znanium.com/catalog/product/1112984

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.**

2. Шувалова, И. А. Психология отношений на работе : практическое пособие для работника / И.А. Шувалова. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2022. — 176 с. — DOI: https://doi.org/10.12737/1738-8. - ISBN 978-5-369-01738-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1846271

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**
Умения:		
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	«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 заданиясодержат грубые ошибки.	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.		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.		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		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-8.

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.		Оценка выполнения практических заданий № 1-8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
виды психических состояний личности		Тестирование по темам 2.1. Дифференцированный зачет в форме итогового тестирования.
реакции человека на стрессовые ситуации		Опрос по теме 3.1.
особенности психологического стресса		Тестирование по теме 3.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
методы саморегуляции поведения и психических состояний		Наблюдение за выполнением практического задания № 5 Оценка выполнения практического задания № 5.
стратегии совладающего поведения		Опрос по теме 4.1.
психологические механизмы адаптации человека к профессиональной деятельности		Опрос по теме 6.3.
этические принципы общения с людьми с ОВЗ		Тестирование по теме 7.1. Дифференцированный зачет в форме тестирования.
принципы профилактики негативных последствий профессионального стресса		Дифференцированный зачет в форме тестирования. Тестирование по теме 8. 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**
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 7 Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности. ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 13Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации	**Тема:** «Стресс и дистресс. Причины и профилактика стрессового напряжения.» (2 ч.) **Тип урока:** *изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности* (*исследовательская лабораторная работа)* **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - 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	Определение уровня стресса Отработка навыков саморегуляции	Первичные навыки саморегуляции	- демонстрация умения эффективно взаимодействовать в команде - уважение собственной и чужой уникальности сознание ценности человека - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

Приложение I.6

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.1 Математика

2022

Составитель:

Султанова Венера Фаритовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

21.Паспорт программы учебной дисциплины

22.Структура и содержание учебной дисциплины

23.Условия реализации программы учебной дисциплины

24.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Математика» принадлежит к математическому и естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Уметь	Знать
ОК 1,ОК 2, ОК 03,ОК 09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4. ЛР 4, 11, 13,14	-выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений; -выполнять операции над множествами; -применять методы дифференциального и интегрального исчисления; -использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; -применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; -пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач; -планировать свое профессиональное развитие - применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	-основы линейной алгебры и аналитической геометрии; -основные положения теории множеств; -основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления; -основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; -основные статистические пакеты прикладных программ; -логические операции, законы и функции алгебры логики -методы самоконтроля в решении профессиональных задач; -способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
- теоретическое обучение	24
- практические занятия(если предусмотрено)	22
- самостоятельная работа[10]	2
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[10] 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 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
3 семестр			
Раздел 1	**Основы линейной алгебры**	**8**	
Тема 1.1 Матрицы и операции над ними	**Содержание**	**4**	ОК1,ОК2, ОК3, ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4
	1.Матрица, основные понятия. Операции над матрицами. Определитель матрицы и его свойства.	2	
	Практические занятия	2	
	1. Действия над матрицами. Вычисление определителей»		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, [1] Гл.2 п.2.1-2.2		
Тема 1.2 Системы линейных уравнений и методы их решения	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК2 ОК 3, ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4
	2.Системы линейных уравнений и методы их решения: метод Крамера. Метод исключения переменных (метод Гаусса)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач [1] Гл.2 п.2.3		
	Практические занятия	2	
	2.Решение систем линейных уравнений.		
Раздел 2	**Основы аналитической геометрии**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4
Тема 2.1 Основы алгебры векторов	**Содержание**	**4**	
	3.Векторы на плоскости и в пространстве, действия над векторами в координатах.	2	
	Практические занятия	2	
	3. Операции над векторами в координатах		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] Гл.3 п.3.1, 3.2		
Тема 2.2	**Содержание**	**4**	

Уравнение прямой на плоскости	4.Общее уравнение прямой, уравнение прямой с угловым коэффициентом, каноническое и нормальное уравнения прямой, уравнение прямой в отрезках. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы. решение задач [1] Гл.3 п.3.3		
	Практические занятия	2	
	4. Составление уравнений прямых на плоскости. Определение взаимного расположения прямых		
Раздел 3	**Основные понятия и методы дифференциального исчисления**	**8**	ОК 1, ОК 2, ОК3 , ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 3.1 Производная функции	**Содержание**	**4**	
	5. Производная функции. Табличные производные. Правила дифференцирования. Геометрический и физический смысл производной.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач: [1] гл. 6, п.6.1, 6.2		
	Практические занятия	2	
	5. Вычисление производных функций. Геометрический и физический смысл производной		
Тема 3.2 Применение производной в решении задач	**Содержание**	**4**	
	6.Монотонность и экстремумы функции. Выпуклость графика функции и точки перегиба. Полное исследование функций и построение графиков.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач: [1] гл.6, п.6.4		
	Практические занятия	2	
	6. Применение производной к построению графиков функций		
Раздел 4	**Основные понятия и методы интегрального исчисления**	**10**	ОК 1, ОК 2 , ОК 3 , ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
Тема 4.1 Неопределенный интеграл. Методы интегрирования	**Содержание**	**4**	
	7.Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица неопределенных интегралов. Методы интегрирования	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач: [1] гл.7 п.7.1		
	Практические занятия	2	
	7. Вычисление неопределенных интегралов		
Тема 4.2 Определенный интеграл и его приложение	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	8.Определенный интеграл. Методы интегрирования. Геометрический смысл определенного интеграла.	2	
	9. Вычисление площадей плоских фигур	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач: [1] гл.7 п.7.2,7.3		

	Практические занятия	2	ЛР 4, 11, 13,14
	8. Вычисление определенных интегралов и их применение к вычислению площадей плоских фигур		
Раздел 5	**Основные положения теории множеств. Основы алгебры логики.**	6	ОК 1, ОК 2
Тема 5.1 Множества и операции над ними.	**Содержание**	**6**	ОК 3 , ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	10. Основные положения теории множеств	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом лекции		
	Практические занятия	2	
	9.Выполнение операций над множествами.		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Чтение и анализ литературы: [4] гл.3 , составление конспекта по темам «Логические операции, законы и функции алгебры логики»		
Раздел 6	**Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики**	**8**	ОК 1, ОК 2
Тема 6.1 Основы теории вероятностей	**Содержание**	**4**	ОК3 , ОК 9 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	11. Основные понятия комбинаторики. Событие и его вероятность.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы, решение задач: [1] гл.1 п.1.1		
	Практические занятия	2	
	10. Вычисление вероятностей событий		
Тема 6.2 Основы математической статистики	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	12. Выборка, виды выборки. Полигон и гистограмма. Характеристики выборки. Способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий. Основные статистические пакеты прикладных программ для решения статистических задач	2	
	Домашнее задание: работа с конспектом		
	Практические занятия	2	
	11. Выборка и ее характеристики		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
	Всего:	**56**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

стол учительский- 1 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 шт70II(EU) - 15 шт,
принтер - 1 шт,
персональный компьютер - 1 шт,
проекционный комплект - 1 шт,
экран на штативе- 1 шт.,
стульев -7 шт,
железный шкаф -1 шт.

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Григорьев, В. П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики [Текст]: учебник. - М.: Академия, 2018.- 320 с.- (Среднее профессиональное образование);

2. Элементы высшей математики: методические указания по выполнению практических работ/Сост. Джалагония М.Ш. – 5-ое изд. Ростов-на-Дону: РКСИ, 2020.

3. Лисичкин В.Т., Соловейчик И.Л. Сборник задач по математике с решениями для техникумов Учеб. Пособие для техникумов.-М.: ОНИКС 21 век, Мир и образование, 2020

Дополнительные источники:

1. Григорьев В.П. Элементы высшей математики, 2018 (ЭБ АКАДЕМИЯ)

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике, 2018 (ЭБ АКАДЕМИЯ)

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2022)
2. Образовательный математический сайт www.exponenta.ru
3. http://www.allmath.ru-Математический портал
4. http://www.rksi.ru/rksi/libraru - Электронный учебник по дисциплине «Элементы высшей математики»
5. www.math24.ru – Математический анализ.
6. Образовательный портал УКРТБ http://moodle/ukrtb.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе выполнения студентами индивидуальных заданий на занятиях, при проведении практических занятий и тестирования на экзамене.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- 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. «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	Наблюдение за выполнением практических заданий , оценка выполнения практических работ № 1, 2; тестирование по теме на портале **http://moodle/ukrtb.ru/** , экзамен
- выполнять операции над множествами		Наблюдение за выполнением практических заданий , оценка выполнения практических работ № 9 тестирование по теме на портале **http://moodle/ukrtb.ru/** , экзамен
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления		Наблюдение за выполнением практических заданий , оценка выполнения практических работ № 5-8. тестирование по теме на портале **http://moodle/ukrtb.ru/** , экзамен
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики; -применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач; - пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач		Наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ № 10, 11. тестирование по теме на портале **http://moodle/ukrtb.ru/** , экзамен
-планировать свое профессиональное развитие; - применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.		Наблюдение за выполнением практических заданий, оценка выполнения практических работ № 1-11 Наблюдение за умением применять онлайн-ресурсы и сервисы, использовать учебные и практические материалы с образовательных порталов, ЭСБ «Znanium», образовательного портала УКРТБ http://moodle/ukrtb.ru/ .

	выполненных заданий содержат ошибки.	пользоваться приложениями MS Office при изучении дисциплины
Знания:		
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Фронтальный опрос по темам 1.1,1.2,2.1,2.2. Ответы на контрольные вопросы, оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-4, экзамен
- основные положения теории множеств;		Фронтальный опрос по теме 5.1. Ответы на контрольные вопросы, оценка отчетов по выполнению практической работы № 9, экзамен
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;		Фронтальный опрос по темам 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 Ответы на контрольные вопросы, оценка отчетов по выполнению практических работ № 5-8,экзамен
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики; - основные статистические пакеты прикладных программ.		Фронтальный опрос по темам 6.1, 6.2 Ответы на контрольные вопросы, оценка отчетов по выполнению практических работ № 10, 11,экзамен Фронтальный опрос по теме 6.2. Оценка выполнения практической работы №11, применения приложения MS Excel для построения гистограммы выборки
- логические операции, законы и функции алгебры логики.		Фронтальный опрос по теме 5.1
-методы самоконтроля в решении профессиональных задач -способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий		Фронтальный опрос по темам 1.1-6.2. Наблюдение за проведением самоконтроля результатов обучения с помощью сервисов Maple, Photomath, Allcalc.ru/, математических порталов **www.math24.ru,** www.allmath.ru Наблюдение за использованием обучающимися на лекционных и практических занятиях современными цифровыми сервисами, онлайн-ресурсами, приложениями, применением материалов ЭСБ и образовательного портала УКРТБ **http://moodle/ukrtb.ru/oro**

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**
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их	**Тема** «Вычисление площадей плоских фигур» **Тип урока**: урок изучения новых знаний *Воспитательная задача:* -создание условий для воспитания положительного интереса к изучаемой дисциплине; -формирование научного мировоззрения путем раскрытия прикладного смысла определенных интегралов и математики в целом; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	**Самостоятельная работа** -решение задач у доски; -фронтальный опрос по опорным знаниям; -заполнение рабочих тетрадей; -выполнение презентаций и их рецензирование; -выполнение проектной работы «Составление сметы расходов по обеспечению пожарной безопасности в помещении криволинейной формы» и ее обсуждение; Работа в малых группах (3 чел)	**Решенные** самостоятельно и в команде **задачи и тесты** по теме «Вычисление площадей плоских фигур», воспитывающие у студентов - ответственное отношение к собственному труду (учебе), -умения пользоваться различными источниками информации и современными образовательными ресурсами - раскрывающие прикладной характер математики; -демонстрация и рецензия проектной работы -навыки командной работы	- Проявляет и демонстрирует уважение к людям труда и осознает ценность собственного труда -Проявляет уважение к эстетическим ценностям. обладает основами эстетической культуры; - Демонстрирует готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности - Проявляет сознательное отношение к непрерывному образованию как условию

достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	-создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной и командной работы в учебной деятельности; -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи; -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности;	-выполнение тестов и заполнение гугл-формы Работа в больших группах (6 чел) – выполнение тестов в онлайн-сервисе LeaningApps		успешной профессиональной и общественной деятельности

Приложение I.7

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.2 ИНФОРМАТИКА

2022

Составитель:

Павленко Наталья Сергеевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

25.Паспорт программы учебной дисциплины

26.Структура и содержание учебной дисциплины

27.Условия реализации программы учебной дисциплины

28.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Информатика» принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2 , ОК3, ОК9 ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11	строить логические схемы и составлять алгоритмы; использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы; осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;	общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ. основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 56 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	56
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	56
в том числе:	
- теоретическое обучение	16
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[11]	2
- промежуточная аттестация экзамен	8

[11] 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 «Информатика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3 семестр			
Тема 1 Понятие об информации, свойства информации	Содержание учебного материала		**2**	
	1	Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методикой их изучения. Понятие об информации, и её свойствах. История возникновения и развития информационных технологий. Назначение электронно-вычислительной техники и ИТ в современном мире.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 5-41		
	2	Подготовка к тестированию по теме 1		
Тема 2 Общий состав и структура персональных ЭВМ и вычислительных систем	Содержание учебного материала		**2**	
	1	История развития компьютерной техники. Функциональное устройство компьютера Архитектура ПК.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 42-68		
	2	Подготовка к тестированию по теме 2		
Тема 3 Программное обеспечение	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Программное обеспечение вычислительной техники. Виды программного обеспечения. Программные продукты (ПП) и их характеристики. Классификация программных продуктов	2	ОК1, ОК2, ОК3,

вычислительной техники				ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 69-101		
	2	Подготовка к контрольной работе по теме 3		
	Практические занятия		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	1	Использование служебного и прикладного программного обеспечения для решения учебных задач		
Тема 4 Основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем	Содержание учебного материала		**10**	
	1	Основные функции, назначение ОС. Принципы работы операционной системы Windows, Unix. Понятие диагностики компьютерных систем. Сложные и простые запросы в браузерах	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [2] стр.19-54		
	Практические занятия		8	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	2	Диагностика аппаратного обеспечения		
	3	Операционные системы. Сравнение, анализ		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	4	Работа с браузерами, создание сложных запросов. Проектная работа в MS Power Point на тему: «Эстетика здоровья и правильного питания»		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР9 ЛР11
Тема 5 Файловые менеджеры,	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Файловые менеджеры – назначение и возможности. Программы. Утилиты. Архиваторы. Защита информации от компьютерных вирусов.	2	ОК1, ОК2,

драйверы, утилиты. Антивирусные средства защиты информации				ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 102-113		
	Практические занятия		2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	5	Архивирование информации. Архиваторы: RAR, ZIP. Сравнение		
Тема 6 Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры	Содержание учебного материала		**6**	
	1	Возможности текстового процессора. Интерфейс текстового процессора Microsoft Word. Основные операции по работе с документом. Виды форматирования правила набора текста. Преставление информации в табличной форме. Автоматизация форматирования. Стили. Шаблоны. Математические формулы. Работа с графикой и типы графических объектов. Колонтитулы. Подготовка документа к печати	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 193-234		
	Практические занятия		4	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9 ЛР5 ЛР8
	6	Создание документов с формулами, колонтитулами, гиперссылками в Microsoft Office Word. Проектная работа в MS Word на тему: «Многонациональный народ России»		
Тема 7 Технология обработки числовой информации. Табличные процессоры	Содержание учебного материала		**4**	
	1	Возможности табличного процессора. Интерфейс табличного процессора Microsoft Excel. Структура электронных таблиц. Адреса ячеек. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков.	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
	1	Чтение и анализ литературы [1] стр. 235-279		
	Практические занятия		2	ОК1, ОК2, ОК3,
	7	Выполнение работы с формулами, функциями в Microsoft Office Excel. Построение графиков и диаграмм.		

Тема 8 Алгоритмы. Основные алгоритмические конструкции, стандартные типы данных	Содержание учебного материала		**16**	ОК9
		Алгоритмы и способы их описания. Основные алгоритмические конструкции. Линейные программы. Ветвление. Условный оператор. Оператор цикла. Алгебра логики. Таблицы истинности. Законы Де Моргана	2	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	Домашнее задание			
		Чтение и анализ литературы [3] стр. 148-161		
	Практические занятия		12	ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	8	Составление блок-схем алгоритмов и их построение в draw.io		
	9	Составление линейной программы		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	10	Применение условного оператора		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	11	Применение оператора цикла с предусловием, цикла с постусловием, с параметром		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	12	Применение логических операций, формул логики. Построение логических схем в электронном виде		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9
	13	Представление функций в совершенной нормальной форме		ОК1, ОК2, ОК3, ОК9

	Самостоятельная работа студента		2	
	1	Подготовить доклад на тему: «Алгебра логики – взаимосвязь с компьютерной системой»		
	Промежуточная аттестация (экзамен)		**8**	
	Всего		**56**	

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.
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:
- Компьютерный терминальный класс -1 компл. (10 раб.мест)
- Программное обеспечение: Pascal ABC, Google Chrome, Furmark, 7Byte Hot CPU Tester, HC3000DiskAnalyzer, IsMyLcdOK, Virtual Box, WinRar, WinZip, MS Office

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. 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. **http://znanium.com/catalog/product/994603**
2. Гвоздева, В. А. Информатика, автоматизированные информационные технологии и системы : учебник / В.А. Гвоздева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 542 с. — (Среднее профессиональное образование).: https://znanium.com/catalog/product/1190684

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии : учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Я.О. Теплова, Е.Л. Румянцева, А.М. Баин / под ред. Л.Г. Гагариной. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 320 с. — (Профессиональное образование): **https://znanium.com/catalog/product**
2. Голицына, О. Л. Информационные системы и технологии : учебное пособие / О.Л. Голицына, Н.В. Максимов, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 400 с. — (СПО): https://znanium.com/catalog/product/1138895

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:// www.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**
Умения:		
строить логические схемы и составлять алгоритмы;	«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.	строить логические схемы и составлять алгоритмы;
использовать языки программирования, разрабатывать логически правильные и эффективные программы;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-13 Оценка выполнения практических заданий № 1-13 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
осваивать и использовать базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-13 Оценка выполнения практических заданий № 1-13 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
- Эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2, 3 Оценка выполнения практических заданий № 2, 3
Знания:		
– общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-13 Экзамен
- основные функции, назначение и принципы работы распространенных операционных систем и сред; систем		Опрос по теме 4
– общие принципы построения алгоритмов,		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-13

основные алгоритмические конструкции;		
– стандартные типы данных;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-13
– базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-13

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
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 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	**Тема:** «Многонациональный народ России» (2 ч.) **Тип урока:** закрепления знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование уважения к народам России - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков эмоциональной презентации и умений интерактивной подачи информации	Изучение материалов в малых группах и разделение функционала по теме национального состава России, выбор нации, описание традиционных ценностей и культуры нации Создание интерактивной презентации с описанием категорий: - Соотношение численности народа на территории РФ за 5 лет - Культура народа. Одежда - Культура народа. Еда - Народные ценности и религия Оформление итоговой схемы с описанием народов России	Интерактивная презентация о культуре народов России	- понимание многообразия народов на территории РФ - трансляция ценностей и традиций народов России - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде

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 11** Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	**Тема** «Эстетика здоровья и правильного питания» (2 ч.) **Тип урока:** комплексного применения знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование эстетической культуры - формирование навыков о ЗОЖ	Изучение электронных материалов и аккаунтов социальных сетей о стандартах здорового образа жизни и правильного питания Подбор мудборда для стиля буклета/лифлета, оформление фотографий Разработка буклетов и лифлетов по выбранной теме: - Спорт. Как выбрать ту активность, которая нравится тебе? - Правильное питание. Меню с рецептами на 3 дня - До/после. История человека, который сделал выбор в пользу ЗОЖ	Буклет/лифлет на тему здорового образа жизни	- стремление к принятию здорового образа жизни - умение эмоционально и эстетично довести информацию в визуальных образах

Приложение I.8

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН 03 Физика

2022

Составитель:

Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

29. Паспорт программы учебной дисциплины

30. Структура и содержание учебной дисциплины

31. Условия реализации программы учебной дисциплины

32. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Физика» принадлежит к математическому и общему естественно - научному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1. ОК 2. ОК 03. ОК 09. ЛР4	- описывать и объяснять физические явления и свойства тел; - делать выводы на основе экспериментальных данных; -приводить примеры практического использования физических знаний; -применять полученные знания для решения физических задач; - планировать свое профессиональное развитие с использованием полученных знаний; -делать выводы на основе экспериментальных данных; - информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	-смысл физических понятий; -смысл физических законов; -смысл физических величин; -вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики; -методы самоконтроля в решении профессиональных задач; -способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 48 часов.

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	16
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	30
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[12]	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

[12] 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 «Физика»

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
Раздел 1 Механика		**4**	
Тема 1.1 Кинематика Динамика	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Вращательное движение. Динамика вращательного движения	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] §5-7, 9		
	Самостоятельная работа обучающихся:	2	
	Решение вариативных задач и упражнений [4] № 54,56,59,60		
Раздел 2 Основы электродинамики		**34**	
Тема 2.1 Электрическое поле	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Смешанное соединение конденсаторов. Энергия электрического поля заряженной системы конденсаторов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §7.12-7.14		
	Практические занятия	4	
	1-2.Решение вариативных задач и упражнений на тему «Электрическое поле»		
Тема 2.2 Постоянный ток	**Содержание**	**26**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Закон Ома для неоднородного участка цепи. Смешанное соединение резисторов. Расчёт электрической цепи	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §8.2-8.5		
	Законы Кирхгофа. Условие получения максимальной мощности во внешней цепи. К.П.Д. источника тока	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §8.8, 8.10, 8.11		
	Практические занятия	22	
	3-4 Распределение токов и напряжений в электрической цепи		

	5	Расчет электрической цепи с несколькими источниками Э.Д.С.		
	6	Расчет разветвлённой электрической цепи		
	7	Расчет электрической цепи, включающей несколько конденсаторов		
	8-9	Расчет электрической цепи методом узловых потенциалов		
	10-11	Составление уравнений для различных участков цепи, используя законы Кирхгофа		
	12-13	Расчет сложной электрической цепи, включающей несколько контуров		
Тема 2.3 Электрический ток в различных средах Магнитное поле	**Содержание**		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Электронно-дырочный переход. Устройство и принцип работы полупроводниковых приборов. Движение заряженной частицы в магнитных и электрических полях		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §12.1-12.4, §13.8-13.10			
Раздел 3 Колебания и волны			**8**	
Тема 3.1 Электромагнит. Электромагнитные волны	**Содержание**		**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09 ЛР 4
	Токи высокой частоты и их применение. Векторные диаграммы в цепях переменного тока. Определение сдвига фаз между током и напряжением		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §15.5-15.9,15.13			
	Физические основы средств связи. Единая автоматизированная система связи. Телевещание		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §16.1-16.5			
	Практические занятия		4	
	14. Расчет сдвига фаз между током и напряжением			
	15. Построение векторных диаграмм в цепях переменного тока.			
Раздел 4 Физика атома и атомного ядра			**2**	
Тема 4.1 Физика атома	**Содержание**		**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК-09
	Принцип действия и области применения квантовых генераторов. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] §21.5-21.8			
		Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**-**	
		Всего:	**48**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета естественнонаучных дисциплин

Оснащение кабинета:

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.

.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Пинский, А. А. Физика : учебник / А.А. Пинский, Г.Ю. Граковский ; под общ. ред. Ю.И. Дика, Н.С. Пурышевой. — 4-е изд., испр. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование).: https://znanium.com/catalog/product/1150311

2. А.Л. Рымкевич/Задачник по физике/ Дрофа. М. 2021г. –192с.

Дополнительные источники:

1. Трофимова Т.И., Фирсов А.В. Курс физики с примерами решения задач. В 2-х томах– Кнорус, 2020 г.–380

Интернет ресурсы:

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.fcior.edu.ru (2022)
2. Академик. Словари и энциклопедии [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.dic.academic.ru (2000-2022)
3. Books Gid. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www www.booksgid.com (2008-2022)
4. Глобалтека. Глобальная библиотека научных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.globalteka.ru (2022)
5. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.window edu.ru (2005-2022)
6. Архив книг и видеокурсов ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.st-books.ru (2022)
7. Электронная библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.book.ru (2022)
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.school-collection.edu.ru (2006-2018)
9. Учебно-методическая газета «Физика» [Электронный ресурс] – режим доступа: https://fiz.1september.ru (2022)
10. Нобелевские лауреаты по физике [Электронный ресурс] – режим доступа: http://n-t.ru/nl/fz (2022)
11. Ядерная физика в Интернете физике [Электронный ресурс] – режим доступа: http://nuclphys.sinp.msu.ru (2022)
12. Подготовка к ЕГЭ [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.college.ru/fizika (1999-2022)
13. Научно-популярный физико-математический журнал «Квант» http://kvant.mccme.ru (1970-

2022)
14. Естественно- научный журнал для молодежи «Путь в науку» [Электронный ресурс] – режим доступа: http://yos.ru/natural-sciences/scategory/19-ximiya.html (2010-2022).

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**
Умения:		
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;	«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 № 1 -15. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-38. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
- делать выводы на основе экспериментальных данных;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3, 10 -15. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3, 10 -15.
- приводить примеры практического использования физических знаний;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-2 Оценка выполнения практических заданий № 1-2
- применять полученные знания для решения физических задач		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 -15.. Оценка выполнения практических заданий № 1 -15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
- делать выводы на основе экспериментальных данных -- информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1 -15.. Оценка выполнения практических заданий № 1 -15. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
Знания:		
- смысл физических понятий;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Дифференцированный зачет
- смысл физических законов;		Опрос по теме 2.1, 2.5, 2,6

- смысл физических величин;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15 Дифференцированный зачет
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15
-методы самоконтроля в решении профессиональных задач		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2 Дифференцированный зачет
- способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий		Опрос по темам 2.1, 2.5, 2,6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-15

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**
ЛР4Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**Тема:** Физические основы средств связи. Единая автоматизированная система связи. Телевещание (2 ч.) **Тип урока:** урок изучения и закрепления новых знаний **Воспитательная задача:** -создание условий для воспитания положительного интереса к изучению физики; -создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной учебной деятельности; -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности. -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи	**Блиц - турнир** "Звук в живой природе" - Работа в подгруппах - Деловая игра по использованию физической информации для пробуждения у обучающихся эмоциональных чувств и умения видеть изученных закономерностей в окружающей жизни	**Решенные** самостоятельно и в команде **качественные задачи** воспитывающие у студентов - ответственное отношение к собственному труду (учебе); -умения пользоваться различными источниками информации и современными образовательными ресурсами; - раскрывающие значение звуковых волн в жизни человека и ультразвука в	- эмоциональное выражение своей активной гражданской и позиции; - проявление уважения к людям труда. - умение работать в команде, соблюдать требования трудовой дисциплины - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников

			животном мире; - патриотические чувства и гордость за достижения Российского ракетостроения на примере испытания гиперзвуковой аэробаллистической ракеты -"Кинжала"	

Приложение I.9

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2022

Составитель:
Слесарева Наиля Садыковна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

33.Паспорт программы учебной дисциплины
34.Структура и содержание учебной дисциплины
35.Условия реализации программы учебной дисциплины
36.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины
Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная и компьютерная графика

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» относится к общепрофессиональному циклу.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01; ОК 02, ОК 03, ОК 09; ЛР16	- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - искать информацию о категориях чертежей; - сравнивать и анализировать различные виды чертежей; - систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности; - планировать свое профессиональное развитее в области инженерной и компьютерной графики; - эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых за*д*ач;	- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); -Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; - типы чертёжных шрифтов, их параметры; - оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; -методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; - использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 66 часов.

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	-
- практические занятия	60
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

\

2.2. **Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная и компьютерная графика»**

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
Раздел 1.Геометрическое черчение		**12**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
Тема 1.1 Правила оформления чертежей	**Содержание**	**6**	
	Требования ЕСКД. Инструменты для выполнения чертежей. Линии, основная надпись, шрифты. Выполнение надписей на чертежах, виды шрифтов.		
	Практические занятия	6	
	1,2,3. Выполнение титульного листа		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.1-2, стр.5-31,ГОСТ 2.304-81.		
Тема 1.2 Геометрические построения. Правила вычерчивания контуров технических деталей	**Содержание**	**6**	
	Техника и принципы нанесения размеров. Виды сопряжений, лекальные кривые. Масштабы. Построение контуров технических деталей.		
	Практические занятия	6	
	4,5,6. Построение контуров плоских деталей		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 2; стр.31-56		
Раздел 2.Машиностроительное черчение		**42**	
Тема 2.1 Правила разработки и оформления конструкторской документации. Категория изображения на чертеже	**Содержание**	**12**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	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.		
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Рассмотрение и анализ законодательных актов и нормативных документов		
	Практические занятия	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.		
Тема 2.2 Винтовые поверхности и изделия	**Содержание**	**6**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	Резьба, резьбовые изделия, виды, типы резьба, крепежные детали, упрощенное изображение		
	Практические занятия	6	
	11,12,13. Выполнение резьбовых соединений		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл. 7,8 стр.210-250.		
Тема 2.3 Чертеж общего вида и сборочные чертежи	**Содержание**	**4**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	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		
	Практические занятия	4	
	14,15. Выполнение спецификаций		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.		
Тема 2.4 Категории изображений на чертеже: виды, разрезы, сечения	**Содержание**	**4**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	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.		
	Практические занятия	4	
	16,17.Разрезы: горизонтальный, вертикальный		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.12 стр.322-343.		
Тема 2.5 Эскизы деталей. Техническое рисование. Разъемные и неразъемные соединения деталей	**Содержание**	**6**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	Выполнение эскизов. Выполнение технических рисунков и чертежей деталей, и их элементов, узлов, технических рисунков, классы точности и их обозначения на чертежах. Сварные, паяные соединения, условное изображение на схеме		
	Практические занятия		
	18,19, 20. Выполнение эскиза детали с резьбой	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.13 стр.352-359.		
Тема 2.6 Чтение и деталирование чертежей	**Содержание**	**4**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	Назначение конкретной сборочной единицы. Принцип работы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу Количество стандартных деталей. Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей). Увязка сопрягаемых размеров.		

	Практические занятия		
	21,22. Деталирование сборочной единицы.	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] гл.13 стр.368-377.		
Тема 2.7 Средства инженерной графики. Машинная графика	**Содержание**	**6**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09;
	Преимущества использования САПР для выполнения графических работ. Использование машинной графики на предприятиях. Пакеты программ для машинной графики. Порядок и последовательность работы с системой «Компас», «Auto- cad»		
	Практические занятия		
	23,24,25. Выполнение несложного чертежа модели машинным способом	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] гл.16 стр.246-257, интернет«Компас 3D»		
Раздел 3.Методы и приемы выполнения схем по специальности		**10**	
Тема 3.1 Схемы электрические: структурные, принципиальные	**Содержание**	**10**	ОК01; ОК02; ОК03; ОК09; ЛР16
	Виды, типы схем. Правила выполнения схем электрических. Условные графические обозначения, применяемые в электрических схемах. Выполнение перечня элементов.		
	Практические занятия	10	
	26,27,28. Выполнение электрической структурной, принципиальной схемы		
	29,30. Выполнение перечня элементов.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] 225-233,[3] гл.8 стр.116-118.		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего	**66**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

Парты: 13 шт, Стулья антистатические: 26шт, Синие стулья: 4шт, Веб-камер:39шт, 3 телевизора, 1 сервер в комплекте, 1 сервер, 4 комутатора 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 безопастности, 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 деревяных ящика, 6 светодиодных панелей, 6 точечный панелей, 2 выключателя, 47 розеток 220Вт.

- Стол учительский – 2 шт.;
- Стул учительский – 1 шт.;
- Стул – 4 шт.;
- Шкаф металлический – 2 шт.;
- Доска – 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:

1. В. П. Куликов, А. В. Кузин, Инженерная графика: Учебник – 5е издание - М.: ФОРУМ, 2017.
2. Н. Аверин, Компьютерная инженерная графика: учеб.пособие для студ. учреждений среднего проф. образования 4-е изд., стер. _ М.: Издательский центр Академия, 2017.
3. Дегтярев В.М., Затыльникова В.П. Инженерная и компьютерная графика: Учебник. – М.: Академия, 2012.
4. ЕСКД. Обозначения условные графические в схемах. – М.: Государственный комитет СССР по стандартам, 2014.
5. .Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.
6. Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. Инженерная и компьютерная графика: учебник / — Москва :КноРус, 2017.
7. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
8. ГОСТ 2.104-2006. Основные надписи. — Введ. 2006-09-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
9. ГОСТ 2.301-68. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
10. ГОСТ 2.302-68. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
11. ГОСТ 2.303-68. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
12. ГОСТ 2.304-81. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

13. ГОСТ 2.305-2008. Изображения — виды, разрезы, сечения. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
14. ГОСТ 2.307-2011. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2012.
15. ГОСТ 2.311-68. ЕСКД. Изображения резьбы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.
16. ГОСТ 2.317-2011. Аксонометрические проекции. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2011.
17. ГОСТ 2.701-2008. ЕСКД. Схемы. Виды и типы. Общие требования к выполнению. — Введ. 2009-07-01. — М.: Стандартинформ, 2009.
18. ГОСТ 21.501-2011. Система проектной документации для строительства. Правила выполнения рабочей документации архитектурных и конструктивных решений. — Введ. 2013-05-01. — М.: Стандартинформ, 2013.
19. ГОСТ 2.306-68. Обозначения графические материалов и правила их нанесения на чертежах. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2007.

Дополнительная литература

1. Чекмарев, А. А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение : учебник / А.А. Чекмарев. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 396 с. — (СПО).: https://znanium.com/catalog/product/1172078
2. Раклов, В. П. Инженерная графика : учебник / В.П. Раклов, Т.Я. Яковлева ; под ред. В.П. Раклова. — 2-е изд., стереотип. — М. : ИНФРА-М, 2020. - 305 с. -(СПО).: https://znanium.com/catalog/product/1026045
Инженерная графика : учебник / Г.В. Буланже, В.А. Гончарова, И.А. Гущин, Т.С. Молокова. — М.: ИНФРА-М, 2022. — 381 с. — (СПО): https://znanium.com/catalog/product/1794454 (дата обращения: 17.01.2022).
3. Инженерная и компьютерная графика: Учебное пособие / Колесниченко Н.М., Черняева Н.Н. - Вологда:Инфра-Инженерия, 2018. - 236 с.:: http://znanium.com/catalog/product/989265
4. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г.В. Серга, И.И. Табачук, Н.Н. Кузнецова. — М.: ИНФРА-М, 2021. — 383 с. — (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1221787 (дата обращения: 17.01.2022).

Интернет ресурсы:

1. Библиотека ГОСТов [Электронный ресурс] – режим доступа: htpp://vegost.com/ (2022)

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗЛЬТАТОВ 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**
Умения:		
- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;	«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	-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 23, 24, 25
- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;		-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 1,2, 3, 18-22 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- искать информацию о категориях чертежей;		-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 7,8,9, 10, 16,17
- сравнивать и анализировать различные виды чертежей;		-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 4,5, 6, 14,15
- систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности; планировать свое профессиональное развитее в области инженерной и компьютерной график		-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 26-30 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
-эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; - самостоятельно существляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей		-наблюдение и оценка результата выполнения практических работ 26-30

Знания:	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.	
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;		Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2 Тестирование по теме 1.2; 2.2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- типы чертёжных шрифтов, их параметры;		
- основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации;		Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;		Тестирование по теме 2.3;2.4;2.5;2.6. Опрос по теме 1.1;1.2.1;2.1; 2.2. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
методы самоконтроля в решении профессиональных задач, способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;		Опрос по теме 3.1 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;		Опрос по теме 2.7 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
		Дифференцированный зачет

Приложение 1
Обязательное
ОП.1 Инженерная и компьютерная графика

Личностные результаты	**Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)**	**Способ организации деятельности**	**Продукт деятельности**	**Оценка процесса формирования ЛР**
ЛР16 самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей . .	**Тема:**Методы и приемы выполнения чертежей и схем по специальности (4ч) **Тип урока:** Практическая работа **Воспитательная задача:** - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности.	Презентация - подготовка Индивидуальная и групповая работа над заданием, которое выполняется с использованием программного продукта и с использованием библиотеки стандартов.	Презентация готовых конструкторских документаций (схем) Выступления студентов о возможных использованиях знаний в будущей профессии.	- 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

Приложение I.10

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2022

Составитель:

Галлямов Альберт Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

37. Паспорт программы учебной дисциплины

38. Структура и содержание учебной дисциплины

39. Условия реализации программы учебной дисциплины

40. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электротехника

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электротехника» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК04, ОК 09, ПК 1.1-ПК1.4, ПК 3.1-ПК3.4 ЛР10, ЛР13, ЛР16	- выбирать наиболее подходящие приборы; - выполнять расчеты параметров электрических сетей; - выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепей; - использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; - планировать свое профессиональное развитие в области электротехники; - использовать различные способы коммуникации; - использовать техническую и справочную литературу; - наиболее эффективные и оптимальные способы решения поставленных задач.	- физические принципы работы и назначение электросетей; - формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; - определения, характеристики, условно-графические обозначения; - основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов; - искать информацию об электронных устройствах и приборах; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей и сигналов; - методы самоконтроля в решении профессиональных задач - методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей; - способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем118часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	118
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	118
в том числе:	
- теоретическое обучение	46
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	58
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[13]	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	8

[13] 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 «Электротехника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	**Электрическое поле**	**8**	
Тема 1.1 Электрическое поле	**Содержание**	**4**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Электрический заряд. Электростатическое поле. Закон Кулона. Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 6-11		
	Самостоятельная работа обучающихся **Изучение темы** Электропроводность проводников, полупроводников и диэлектриков. Проводники в электрическом поле. Диэлектрики в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость. Потери энергии в диэлектриках.	2	
Тема 1.2 Электрическая емкость. Конденсаторы	**Содержание**	**4**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Электрическая емкость. Конденсаторы и их соединения. Емкость и энергия конденсаторов.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 20-22		
	Практические занятия	2	
	1. Расчет емкости соединений конденсаторов		
Раздел 2	**Электрические цепи постоянного тока**	**22**	
Тема 2.1 Электрические цепи постоянного тока и их параметры	**Содержание**	**2**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Электрическая цепь, назначение электросетей и физические принципы работы. Элементы электрических цепей. Их идеальное и реальное представление. Параметры электрической цепи: ток, напряжение и ЭДС.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 28-42, [2] стр. 15-22, 32-38		
Тема 2.2 Законы Ома	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Закон Ома для участка цепи. Сопротивление. Закон Ома для замкнутой цепи.Виды соединения потребителей	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 27-29		
	Практические занятия	4	

	2-3. Экспериментальное подтверждение Закона Ома		
Тема 2.3 Энергия и мощность электрического тока	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Энергия и мощность электрического тока. Закон Джоуля - Ленца. Режимы работы электрической цепи.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 61-65		
	Практические занятия	4	
	4-5. Исследование нагрузочных характеристик генератора с резистивным внутренним сопротивлением		
Тема 2.4 Измерение параметров электрических цепей и сигналов	**Содержание**	**8**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Основные виды приборов для измерения параметров электрических цепей и сигналов. Особенности включения приборов. Основные методы измерения параметров электрических цепей.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 259-273		
	Самостоятельная работа обучающихся **Изучение темы** Погрешности измерений параметров электрических цепей и сигналов	2	
	Практические занятия	4	
	6-7. Измерение параметров электрических цепей		
Раздел 3	**Расчет линейных электрических цепей постоянного тока**	**18**	
Тема 3.1 Расчет линейных электрических цепей постоянного тока с помощью законов Кирхгофа	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ЛР
	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. 42-43, [3] стр. 29-33		
	Практические занятия	4	
	8-9. Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа.		
Тема 3.2 Методы расчета линейных электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	**12**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Метод наложения.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 70-74		
	Метод узлового напряжения. Рациональный выбор метода для расчета электрической цепи.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 74-78		
	Практические занятия	8	
	10-11. Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом наложения		
	12-13. Расчет линейной электрической цепи постоянного тока методом узлового напряжения		
Раздел 4	**Нелинейные электрические цепи постоянного тока**	**12**	
Тема 4.1	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09

Неразветвленная нелинейная цепь	Основные понятия. Виды нелинейных элементов. Неразветвленная нелинейная цепь.	2	ПК 1.1-1.4,
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 155-157		
	Практические занятия	4	
	14-15. Расчет нелинейной цепи с диодом		
Тема 4.2 Разветвленная нелинейная цепь	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Разветвленная нелинейная цепь. Нелинейная цепь со смешанным соединением элементов.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 214-224		
	Практические занятия	4	
	16-17. Расчет нелинейной цепи с биполярным транзистором		
Раздел 5	**Магнитное поле и магнитные цепи**	**14**	
Тема 5.1 Магнитное поле	**Содержание**	**2**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	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 [2] стр. 11-14, 233-235		
Тема 5.2 Магнитная цепь и ее расчет	**Содержание**	**10**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Магнитная цепь. Закон Ома для магнитной цепи.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 235-245		
	Расчет магнитных цепей	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 235-245		
	Самостоятельная работа обучающихся **Изучение темы** Ферромагнитные материалы, их намагничивание и перемагничивание	2	
	Практические занятия	4	
	18-19. Расчет неразветвленной магнитной цепи		
Тема 5.3 Электромагнитная индукция	**Содержание**	**2**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4,
	Явление и ЭДС электромагнитной индукции. Преобразование механической энергии в электрическую и электрической в механическую. Электромагнитная индукция в контуре и катушке. Закон Ленца. Самоиндукция и ее ЭДС. Вихревые токи.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 170-172		
Раздел 6	**Однофазные цепи переменного тока**	**22**	
Тема 6.1 Основные понятия однофазного переменного тока	**Содержание**	**4**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1-3.4
	Основные понятия однофазного переменного тока: фаза, сдвиг фаз, действующие значения. Векторная диаграмма.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 115-122		
	Цепь с активным сопротивлением. Цепь с идеальной индуктивностью. Цепь с емкостью.	2	

	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [2] стр. 17-22		
Тема 6.2 Последовательная цепь однофазного переменного тока	**Содержание**	**12**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1-3.4
	Последовательная цепь с активным и индуктивным сопротивлениями. Последовательная цепь с активным и емкостным сопротивлениями.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-53		
	Общий случай неразветвленной цепи однофазного переменного тока.Резонанс напряжений.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 45-53		
	Практические занятия	8	
	20-21. Расчет неразветвленной цепи однофазного переменного тока.		
	22-23. Определение резонансной частоты неразветвленной цепи		
Тема 6.3 Разветвленная цепь однофазного переменного тока	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1-3.4
	Параллельное соединение катушки и конденсатора. Резонанс токов.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 53-58		
	Практические занятия	4	
	24-25. Расчет параллельного соединения катушки и конденсатора		
Раздел 7	**Трехфазные цепи**	**14**	
Тема 7.1 Общие понятия трехфазной системы. Соединение звездой.	**Содержание**	**8**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1-3.4
	Общие понятия трехфазной системы. Соединение генератора звездой.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [1] стр. 63-66		
	Соединение потребителей звездой. Векторная диаграмма.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 211-215		
	Практические занятия	4	
	26-27. Расчет неравномерно нагруженного соединения звездой		
Тема 7.2 Соединение треугольником	**Содержание**	**6**	ОК 01-04, ОК 09 ПК 1.1-1.4, ПК 3.1-3.4
	Соединение треугольником генератора и потребителя. Мощность трехфазного тока.	2	
	Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [3] стр. 215-223		
	Практические занятия	4	
	28-29. Расчет неравномерно нагруженного соединения треугольником		
	Промежуточная аттестация (экзамен)	**8**	
	Всего:	**118**	

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 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. – Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. – 317 с. – (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1150303

2. Матвиенко В. А. Основы теории цепей : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / В. А. Матвиенко. – Екатеринбург : УМЦ УПИ, 2019. – 162 с.

3. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 т. Т. 1 : Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф. Опадчий. – Москва : ИНФРА-М, 2021. – 574 с.– (Высшее образование: https://znanium.com/catalog/product/1222080 (дата обращения: 17.01.2022).

4. Конюшков Г.В., Конюшков В.Г., Авагян В.Ш. Специальные методы сварки плавлением в электронике, 2020

5. Обоскалов В.П., Кокин С.Е., Кирпикова И.Л. Применение вероятностно-статистических методов и теории графов в электроэнергетике, 2020

Интернет ресурсы:

1. Москатов Е.А. Основы электронной техники: учебное пособие. [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.moskatov.ru (2002-2016).

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

3. 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 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**
Умения:		
- выбирать наиболее подходящие приборы;	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 № 6,7. Оценка выполнения практических заданий № 6,7.
- выполнять расчеты параметров электрических сетей;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-5, 8-29. Оценка выполнения практических заданий № 1-5, 8-29.
- выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепей; - наиболее эффективные и оптимальные способы решения поставленных задач.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 4-5, 8-21, 26-29. Оценка выполнения практических заданий № 4-5, 8-21, 26-29.
- использовать техническую и справочную литературу; - использовать информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач; - использовать техническую и справочную литературу;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-29. Оценка выполнения практических заданий № 1-29.
- сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов; планировать свое профессиональное развитие в области электротехники; - использовать различные способы коммутации;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-29. Оценка выполнения практических заданий № 1-29.
Знания:		
- физические принципы работы и назначение электросетей;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по темам 1.1, 1.2, 2.1

- сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей и сигналов;		
- формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов; - способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий; - сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделам 1-7 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-29
- определения, характеристики, условно-графические обозначения; - искать информацию об электронных устройствах и приборах;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделам 1-7 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-29
- основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов; - методы самоконтроля в решении профессиональных задач - методы самоконтроля и саморазвития коммуникационных способностей;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 2.4 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 6,7

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
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 16 Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**Тема:** «Расчет линейной электрической цепи постоянного тока с помощью законов Кирхгофа» (4 ч.) **Тип урока:** *– закрепления знаний и способов деятельности* - *практикум* - *лабораторная работа* **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - получение практического навыка при работе с электрооборудованием	Работа в команде Видение диалога, создание проблемной ситуации и ее решение.	- Защита лабораторной работы в формате выступления - Презентация по теме «линейные электрические цепи постоянного тока»	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту
	Тема: «Принцип действия машин постоянного тока. Принцип действия машин переменного тока.» (4 ч.)	- экскурсия на предприятие	- эмоционально окрашенный доклад с показом презентации об экскурсии; - рефлексия	- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации; - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с

	Тип урока – обобщения и систематизации знаний и способов деятельности - конференция; - экскурсия. Воспитательная задача: - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; - формирование навыков работать в команде; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ			обучающимися

Приложение I.11

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 Электроника и схемотехника

2022

Составитель:

Левков Адексанр Александрович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

41.Паспорт программы учебной дисциплины

42.Структура и содержание учебной дисциплины

43.Условия реализации программы учебной дисциплины

44.Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Электроника и схемотехника

название учебной дисциплины

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электроника и схемотехника» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 03, ОК 09 ЛР 13	– выбирать наиболее подходящие электронные приборы; – выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов, выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств – искать информацию об электронных устройствах и приборах; – сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов; – систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах – планировать свое профессиональное развитее в области электроники и схемотехники; – информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач	– физические принципы работы и назначение электронных приборов; – формулы для расчета параметров электронных приборов; – определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов – классификацию электронных приборов; – схемы электронных устройств и приборов; – типы электронных усилителей – методы самоконтроля в решении профессиональных задач – способы и методы сбора, анализа и систематизации – данных посредством информационных технологий

1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 142 часа.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	142
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	126
в том числе:	
- теоретическое обучение	84
- лабораторные работы (если предусмотрено)	32
- практические занятия (если предусмотрено)	10
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[14]	6
- промежуточная аттестация (экзамен)	10

[14] 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 Электроника и схемотехника

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
Раздел 1. Электронные приборы			**55**	
Тема 1.1. Физика полупроводников	**Содержание учебного материала** Особенности работы полупроводников. Электронно-дырочный переход Характеристики электронно-дырочного перехода		**4**	ОК 1,ОК 2,ОК 3
	Домашнее задание: 1Чтение и анализ конспекта лекций 2 Чтение и анализ литературы [1], стр. 5-14, 22-23			
Тема 1.2. Полупроводниковые диоды, тиристор	**Содержание учебного материала**		**17**	ОК 1,ОК 2,ОК 3
	Выпрямительные диоды. Стабилитроны и стабисторы. Туннельные диоды. Варикапы. Тиристор.		6	
	Домашнее задание: 1Чтение и анализ литературы: [1], стр. 15-18 2 Оформление отчетов . 3 Подготовка к тестированию по темам 1.1-1.2			
	Лабораторные работы			
	1	Техника безопасности, изучение приборной базы для выполнения лабораторных работ	2	
	2	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового диода.	2	
	3	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового стабилитрона	2	
	4	Снятие вольтамперной характеристики полупроводникового тиристора	2	
	Практические занятия		2	
	1	Расчет ограничивающего сопротивления и проверка диапазона стабилизации кремниевого стабилитрона	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Тема 1.3. Биполярные транзисторы	**Содержание учебного материала**		**13**	ОК 1,ОК 2,ОК 3
	Основные понятия и характеристики, типы биполярных транзисторов. Схемы включения биполярных транзисторов. h-параметры биполярных транзисторов		4	
	Домашнее задание: 1. Чтение и анализ литературы: [1], стр. 45-55, 59-66			

	2. Оформление отчетов и выполнение графиков			
	Лабораторные работы			
	5-6	Получение характеристик биполярного транзистора в схеме с ОЭ.	4	
	Практические занятия			
	2-3	Расчет мощности и коэффициента передачи тока биполярного транзистора в схеме с ОЭ по его характеристикам.	4	
	Самостоятельная работа		1	
Тема 1.4 Полевые транзисторы	**Содержание учебного материала**		**11**	ОК 1, ОК 2
	Основные понятия и характеристики, типы полевых транзисторов. Схемы включения полевых транзисторов, их параметры и характеристики		6	
	Домашнее задание: 1 Чтение и анализ литературы: [1], стр. 70-72 2 Оформление отчетов и выполнение графиков 3 Подготовка к тестированию по теме 1.4			
	Лабораторные работы			
	7-8	Получение характеристик полевого транзистора в схеме с ОИ.	4	
	Самостоятельная работа		1	
Тема 1.5 Оптоэлектронные приборы	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Основы оптоэлектроники. Свето- и фотодиоды. Свето- и фототранзисторы		6	
	Домашнее задание:			
Тема 1.6 Интегральные микросхемы (ИМС)	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Основы построения ИМС, структура, технологии и назначение ИМС. Виды, характеристики и параметры ИМС		4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций			
Раздел 2 Электронные выпрямители, преобразователи, инверторы: принцип действия и схемы включения; защита электронных устройств			**19**	
Тема 2.1 Электронные выпрямители	**Содержание учебного материала**		**11**	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Электронные выпрямители неуправляемые, сглаживающие фильтры, управляемые выпрямители		6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр. 140-141			
	Лабораторные работы		2	
	9	Исследование работы управляемого однополупериодного выпрямителя		
	Практические занятия.		2	
	4	Расчет однофазного выпрямителя		

	Самостоятельная работа	1	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 1, ОК 2,
	Инверторы. Стабилизаторы напряжения и тока. Преобразователи напряжения и частоты.	**6**	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр. 145-150		
Раздел 3. Электронные усилители		**34**	
Тема 3.1. Общие сведения об усилителях	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 3
	Общие сведения, структура, параметры и характеристики усилителей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		
Тема 3.2. Усилители напряжения	**Содержание учебного материала**	**15**	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей напряжения. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей напряжения. Режимы работы усилителей. Обратная связь в усилителях. Термостабилизация усилителей.	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр. 76-91		
	Лабораторная работа		
	10-11 Исследование работы усилителя на биполярном транзисторе в схеме с ОЭ	4	
	12-13 Исследование работы усилителя на полевом транзисторе в схеме с ОИ		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема 3.3 Усилители тока	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК 9
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей тока. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей тока	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2], стр. 326-337		
Тема 3.4 Усилители мощности	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9
	Основные понятия. Характеристики и параметры усилителей мощности. Исследование принципиальных схем различных видов усилителей мощности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2], стр. 312-321		
	Практические занятиея		
	5. Расчет однотактного усилителя мощности на БПТ по схеме с ОЭ	2	
	Содержание учебного материала	**11**	

Тема 3.5 Операционные усилители	Основные понятия. Характеристики и параметры операционных усилителей. Исследование принципиальных схем различных видов операционных усилителей		6	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр. 72-76			
	Лабораторные работы			
	14	Исследование работы инвертирующего ОУ	2	
	15	Исследование работы неинвертирующего ОУ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		1	
Раздел 4. Электронные ключи Цифровые электронные схемы, основные логические операции, параметры и характеристики логических элементов. Дифференциальные и интегральные цепочки.			**14**	
Тема 4.1 Электронные ключи	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Общая характеристика импульсных устройств, параметры импульсных сигналов. Диодные и транзисторные электронные ключи, принцип действия, параметрические соотношения, схемы включения.			
	Домашнее задание:		4	ОК 1, ОК 2
Тема 4.2 Основные логические операции, параметры и характеристики логических элементов	**Содержание учебного материала**		**8**	ОК 1, ОК 2, ОК3
	Основные логические операции. Логические элементы: "И", "ИЛИ", "НЕ" на биполярных транзисторах. Логические элементы: "И", "ИЛИ", "НЕ" на полевых транзисторах.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1], стр. 72-76		6	
	Лабораторные работы			
	16	Изучение работы цифровых логических элементов	2	
Тема 4.3 Дифференциальные и интегральные цепочки.	**Содержание учебного материала**		**2**	ОК 1, ОК 2
	Дифференциальные и интегральные цепочки.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		2	
Раздел 5. Электронные генераторы.			**10**	
Тема 5.1Генераторы гармонических колебаний	**Содержание учебного материала**		**6**	ОК 1, ОК 2
	Классификация генераторов. Принцип действия, параметрические соотношения, схемы включения LC, RC генераторов.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		6	
Тема 5.2 Генераторы релаксационных колебаний	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 1, ОК 2
	Мультивибратор: принцип действия, параметрические соотношения, схемы включения.Генератор линейно-изменяющегося напряжения: принцип действия, параметрические соотношения, схемы включения.			
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта		4	
Промежуточная аттестация (экзамен)			**10**	
Всего			**142**	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электроники и схемотехники.

Оборудование лаборатории:

стол учительский 1 шт, стул учительский 1 шт, парты ученические 10 шт, стулья ученические 20 шт, столы для проведения работ 2 шт, шкаф с ячейками 1 шт, шкаф для одежды 1 шт, шкаф с полками 1 шт, шкаф для хранения уборочного инвентаря 1 шт, доска SMART board M600 1 шт, проектор Vivitek 1 шт, персональный компьютер 11 шт, стенд «Программируемые логические контроллеры» ОВЕН 1 шт, стенд «Серводвигатель» 1 шт, стенд «Шаговый двигатель» 1 шт, андроидный робот 1 Andron 1 шт, андроидный робот 2 Chip 1 шт, набор инструмента в ящике 1 шт, набор гаечных ключей Мастер-ключ 1 шт, набор отверток Gigant 1 шт, набор отверток для точных работ Stayer 1 шт, комплект андроидных роботов Robonova 1 шт, квадрокоптер Walkera 1 шт, октокоптер DJI S1000 1 шт, радиоуправляемая модель Jeep 1 шт."

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

Основные источники:

1. Марченко, А. Л. Электротехника и электроника : учебник : в 2 т. Т. 1 : Электротехника / А.Л. Марченко, Ю.Ф.
2. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование).: https://znanium.com/catalog/product/11503

Дополнительные источники:

1. Электротехника и электроника : учебник / Марченко Алексей Лукич, Опадчий Юрий Федорович — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 574 с
2. Пуховский, В. Н. Электротехника, электроника и схемотехника. Модуль «Цифровая схемотехника» : учебное пособие / В. Н. Пуховский, М. Ю. Поленов ; Южный федеральный универ-т. - Ростов-на-Дону ; Таганрог : Изд-во Южного федерального университета, 2018. - 163 с.: https://znanium.com/catalog/product/1039797

Интернет ресурсы:

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗЛЬТАТОВ 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, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания физические принципы работы и назначение электронных приборов;	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	Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 1.1
формулы для расчета параметров электронных приборов		Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-5
определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 1.1-1.6, 2.1,2.2, 4.1-4.3, 5.1,5.2
классификацию электронных приборов;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 1.1-1.6, 2.1,2.2
схемы электронных устройств и приборов;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 1.1-1.6, 2.1,2.2
типы электронных усилителей;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по теме 3.1-3.4

методы самоконтроля в решении профессиональных задач;		
способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий.		
Умения		
выбирать наиболее подходящие электронные приборы; выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов;		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15
выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств;		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15
искать информацию об электронных устройствах и приборах; сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов;		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15
систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах;		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15
планировать свое профессиональное развитие в области электроники и схемотехники;		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15
информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых задач.		Наблюдение за выполнением лабораторных работ № 1-15. Оценка выполнения лабораторных работ № 1-15

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 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	Тема Электронные ключи(4ч) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности (исследовательская работа) Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений работать в поиске информации в информационном пространстве; - формирование навыков работать в команде над общим проектом - побуждение студентов соблюдать правила общения	- Подготовка презентаций и доклада малой группой на основе извлеченной информации	- Презентация и доклад с примерами на тему «Новейшие электронные устройства. Новинки в мире техники и электроники»	- умение работать в команде, вести диалог - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - эмоциональное отношение к изучаемой теме

Приложение I.12

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.4 ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2022

Составитель:

Кислицин Никита Алексеевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

45. Паспорт программы учебной дисциплины

46. Структура и содержание учебной дисциплины

47. Условия реализации программы учебной дисциплины

48. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информационной безопасности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы информационной безопасности» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 03, ОК 06, ОК 09, ОК 10, ПК 2.4 ЛР 3-4	Классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности; Классифицировать основные угрозы безопасности информации; *Формулировать предложения по применению программно-аппаратных и инженерно-технических средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем.*	сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих; место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны; виды, источники и носители защищаемой информации; источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению; факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах; жизненные циклы информации ограниченного доступа в процессе ее создания, обработки, передачи; современные средства и способы обеспечения информационной безопасности; основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности; *Вести рабочую техническую документацию по эксплуатации средств и систем обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем, осуществлять своевременное списание и пополнение запасного имущества, приборов и принадлежностей.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 36 часов, в том числе:

- 2 часа самостоятельной работы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	36
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	32
в том числе:	
- теоретическое обучение	24
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	8
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[15]	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[15] 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 информационной безопасности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3 семестр		
Раздел 1.	**Информационная безопасность. Основные положения, понятия, определения**	**6**	
Тема 1.1. Актуальность информационной безопасности в системе национальной безопасности России	**Содержание** Национальные интересы в информационной сфере. Влияние процессов информатизации общества на составляющие национальной безопасности Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
Тема 1.2 Сущность и понятие информационной безопасности	**Содержание** Понятие информационной безопасности. Характеристика составляющих информационной безопасности. Источники и содержание угроз в информационной сфере. Состояние информационной безопасности России и основные задачи по ее обеспечению Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.27-42	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР4
Тема 1.3 Принципы обеспечения информационной безопасности	**Содержание** Общеметодологические принципы обеспечения информационной безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.6-19	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
Раздел 2.	**Государственная информационная политика**	**6**	
Тема 2.1 Основные положения государственной	**Содержание** Основные положения государственной политики обеспечения информационной безопасности РФ. Первоочередные мероприятия по реализации государственной политики обеспечения ИБ РФ.	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР4

информационной политики РФ	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 14-25 **Практические занятия** 1 Изучение информационно-правовых систем на примере СПС «Гарант» **Самостоятельная работа обучающихся** Изучение темы **«Современные методы обеспечения информационной безопасности»**	2 2	
Раздел 3.	**Общие методы обеспечения информационной безопасности**	**4**	
Тема 3.1 Общие методы обеспечения информационной безопасности	**Содержание** Правовые методы обеспечения информационной безопасности. Организационно-технические методы обеспечения информационной безопасности. Экономические методы обеспечения информационной безопасности	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
	Домашнее задание: [2] стр.21-30 **Практические занятия** 2 Изучение методов поиска документов в информационно-правовой системе «Гарант»	2	
Раздел 4.	**Общие методы обеспечения информационной безопасности**	**10**	
Тема 4.1 Основы защиты информации	**Содержание** Информация, сообщения, информационные процессы как объекты информационной безопасности. Цели и задачи защиты информации. Классификационная схема понятий в области защиты информации. Концептуальные основы защиты информации	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР4
	Домашнее задание: [2] стр.29-36 **Практические занятия** 3 Изучение структуры документов в информационно-правовой системе на примере модели угроз ФСТЭК»	2	
Тема 4.2 Источники и носители защищаемой информации	**Содержание** Понятие «информационный ресурс», классы информационных ресурсов. Источники и носители защищаемой информации. Концептуальные основы защиты информации Домашнее задание: [2] стр.36-38	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
Тема 4.3	**Содержание**	**2**	

Виды тайн Государственная тайна. Конфиденциальная информация	Понятие, определение, классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. Жизненные циклы конфиденциальной информации. Защита государственной тайны и конфиденциальной информации. Ответственность за нарушения в области государственной тайны и конфиденциальной информации		ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР4
	Домашнее задание: [2] стр.39-40		
	Практические занятия	2	
	4 Изучение методов поиска документов в информационно-правовой системе «Гарант»		
Тема 4.4 Угрозы безопасности защищаемой информации	**Содержание**	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
	Понятие, классификация угроз безопасности информации. Дестабилизирующие факторы, виды утечки информации. Типы нарушителей		
	Домашнее задание: [2] стр.41-43		
Раздел 5.	**Общие методы обеспечения информационной безопасности**	**6**	
Тема 5.1 Классификация типовых объектов информатизации	**Содержание**	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ., ЛР3
	Анализ существующих методик определения требований к защите информации Параметры защищаемой информации и оценка факторов, влияющих на требуемый уровень защиты информации. Классификация типовых объектов информатизации		
	Домашнее задание: [2] стр.44-48		
Тема 5.2 Системы защиты информации. Методологические подходы к защите информации и принципы ее организации	**Содержание**	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
	Определение, типизация и проектирование систем защиты информации. Организация работ по защите информации. Управление функционированием систем защиты информации. Сертификация, основные правила и документы системы сертификации РФ.		
	Домашнее задание: [2] стр.49-50		
Тема 5.3 Обеспечение безопасности автоматизированных систем.	**Содержание**	**2**	ОК 3, ОК 6, ОК 9, ПК.2.4 ЛР3
	Понятие и определение автоматизированных систем. Угрозы безопасности автоматизированных систем. Обеспечение безопасности автоматизированных систем Современные средства и способы обеспечения безопасности информационных систем		
	Домашнее задание: [2] стр.51-53		
	Промежуточная аттестация (диф. зачет)		**2**
	Всего:		**36**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета нормативного правового обеспечения информационной безопасности

Оборудование кабинета:
Стол преподавателя 1 шт; стул 2 шт; парты 15 шт; компьютер 1 шт; проектор 1 шт; экран 1 шт; маркерная доска 1 шт; шкаф для литературы 1 шт; стеллаж 1 шт, огнетушитель.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1 Бубнов А. А.Основы информационной безопасности Бубнов А. А. , Пржегорлинский В. Н. , Савинкин О. А.2-е изд. стер. 2019 (ЭБ АКАДЕМИЯ)

Дополнительные источники:

1. Васильков, А. В. Безопасность и управление доступом в информационных системах : учебное пособие / А.В. Васильков, И.А. Васильков. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование): https://znanium.com/catalog/product/1082470 (дата обращения: 18.01.2022).

2. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 416 с. (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1189327

3. Основные положения информационной безопасности : учеб. пособие / В.Я. Ищейнов, М.В. Мецатунян. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). http://znanium.com/catalog/product/927190

4. Баранова, Е. К., Бабаш А.В Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование

5. https://znanium.com/catalog/product/1189326.

6. Белов Е.Б. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности. –М.: Академия. 2017.

(ЭБ АКАДЕМИЯ)

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (2022).
2. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) **www.fstec.ru**
3. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации **www.fstec.ru**
4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/

5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» **www.consultant.ru**
6. Справочно-правовая система «Гарант» » **www.garant.ru**
7. Федеральный портал «Российское образование **www.edu.ru**
8. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» **http://www.law.edu.ru/**
9. Российский биометрический портал **www.biometrics.ru**
10. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp**:www.ict.edu.ru**
11. Сайт Научной электронной библиотеки **www.elibrary.ru**

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**
Умения:		
- классифицировать защищаемую информацию по видам тайны и степеням конфиденциальности;	«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	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №1, 3
- классифицировать основные угрозы безопасности информации.		Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №2,4
Знания:		
- сущность и понятие информационной безопасности, характеристику ее составляющих;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 1.2 Дифференцированный зачет
- место информационной безопасности в системе национальной безопасности страны;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.1 Дифференцированный зачет
- источники угроз безопасности информации и меры по их предотвращению;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 4.2, 4.4 Оценка составления сравнительных таблиц «Модель угроз ФСТЭК»
- жизненные циклы информации ограниченного доступа в		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 4.3

процессе ее создания, обработки, передачи;	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.	Оценка отчетов по выполнению практических работ №№3,4 Дифференцированный зачет
- современные средства и способы обеспечения информационной безопасности.		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 5.2,5.3 Оценка создания презентаций «Современные методы обеспечения информационной безопасности» Дифференцированный зачет
- факторы, воздействующие на информацию при ее обработке в автоматизированных (информационных) системах;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 5.3 Дифференцированный зачет
- основные методики анализа угроз и рисков информационной безопасности;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 3.1 Дифференцированный зачет
- виды, источники и носители защищаемой информации;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 4.2 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
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 девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**Тема:** «Понятие информационной безопасности. Характеристика составляющих информационной безопасности. Источники и содержание угроз в информационной сфере. Состояние информационной безопасности России и основные задачи по ее обеспечению» (12 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о возможности карьерного роста	Написание сочинения на тему: «Моя будущая профессия, карьера»	Эмоционально окрашенный текст о своей будущей профессии (специалист по защите информации)	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

	при условии непрерывного образования			
ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**Тема** «Общеметодологические принципы обеспечения информационной безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности» (2 ч.) **Тип урока:** Изучение и первичного закрепление новых знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - знакомство с возможностями реализации социальных ролей в осваиваемой профессии - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности, - побуждение студентов соблюдать правила общения	Конференция на тему: ИБ – возможности будущего Произвольно обучающиеся разбиваются на группы, находят интересные вакансии на hh.ru, определяют требования и знания для них, создают для себя образовательный маршрут по ИБ. Маршрут представляют в любой творческой форме. От выступления каждого зависит выступление команды. Баллы ставят сами обучающиеся друг другу. Обучающиеся в команде зарабатывают баллы задавая вопросы соперникам.	Краткий обзор профессии специалиста по информационной безопасности	- умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

		Рассказ о будущей профессии и моделирование возможностей практических навыков.		
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 девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**Тема** «Общеметодологические принципы обеспечения информационной безопасности. Концептуальная модель информационной безопасности» (2 ч.) **Тип урока:** Проверки и оценки знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - знакомство с возможностями реализации социальных ролей в осваиваемой профессии - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности, - побуждение студентов соблюдать правила общения	Урок-турнир: День безопасного интернета. Небольшая вводная лекция Студенты садятся за компьютеры и на время проходят турнир, получают понимание о будущей профессии, интересуются темой и предметом.	Краткий обзор профессии специалиста по информационной безопасности, понимание будущей профессии	- умение представить деловые качества - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

Приложение I.13

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.5 ОСНОВЫ АЛГОРИТМИЗАЦИИ И ПРОГРАММИРОВАНИЯ

2022

Составитель:

Кашина Марина Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

49. Паспорт программы учебной дисциплины

50. Структура и содержание учебной дисциплины

51. Условия реализации программы учебной дисциплины

52. 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 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК 1.1 ПК 1.4 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 17.	- работать в среде программирования работать в среде программирования; - реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. - использовать языки программирования высокого уровня	базовые конструкции изучаемых языков программирования этапы решения задач на компьютере; - типы данных; - базовые конструкции изучаемых языков программирования; - принципы структурного и модульного программирования; - принципы объектно-ориентированного программирования

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 113 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	113
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	100
в том числе:	
- теоретическое обучение	52
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	48
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[16]	9
- промежуточная аттестация (зачет/дифференцированный зачет/экзамен)	4

[16] 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»

5 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение	**Содержание**	**2**	ОК 1
	Основные направления развития программного обеспечения вычислительной техники. Роль дисциплины в процессе освоения профессиональной программы по специальности	**2**	ЛР4, ЛР10, ЛР14
Раздел 1.	**Основы алгоритмизации**	**10**	
Тема 1.1.	**Содержание**	**4**	ОК 1, ОК 2 ЛР4,
Алгоритмы.	Основные этапы решения задач. Понятие алгоритма. Основные понятия алгоритмизации. Свой-	2	ЛР10, ЛР17
Базовые конструкции структурного программирования	ства алгоритмов. Основные алгоритмические конструкции. Общие принципы построения алго-ритмов работы программы. Формы записи алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Элементы блок - схем. Базовые конструкции: следование, ветвление, цикл.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.5-10		
	Практические занятия	2	
	1.Составление блок-схем алгоритмов		
Тема 1.2	**Содержание**	**6**	ОК 1, ОК 2
Логические основы алгоритмизации	Системы счисления	2	ЛР4, ЛР10,
	Основы алгебры логики	2	ЛР17
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.4-9		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	2	
	2.Логические основы алгоритмизации		
Раздел 2.	**Основы программирования**	**89**	
Тема 2.1	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК 2

Языки и системы программирования	Эволюция и классификация языков программирования. Характеристики языков программирования. Машинно-ориентированные и машинно-независимые системы программирования. Домашнее задание: Работа с конспектом лекции	2	
Тема 2.2 **Базовые средства языка**	**Содержание** Состав языка. Алфавит языка. Типы данных Структурная схема программы на языке. Тестирование программы. Переменные и выражения. Домашнее задание: Работа с конспектом лекции Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.10-13, [2] стр.29-39 **Практические занятия** 3. Простые программы. Типичные ошибки. Хороший стиль программирования.	**4** 2 2	ОК 1, ОК 2 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 2.3 **Линейная программа**	**Содержание** Оператор ввода. Оператор вывода. Оператор присваивания. Написание линейных программ Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.40-50 Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений **Практические занятия** 4-5.Составление линейной программы	**4** 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 2.4 **Условный оператор**	**Содержание** Программы с ветвлением. Условный оператор. Оператор безусловного перехода. Оператор выбора. Составной оператор. Вложенные условные операторы. Написание программ, с использованием оператора ветвления. Составление программ разветвляющейся усложненной структуры. Написание программ с ветвлением Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[1] стр.11-15, [2] стр.57-80 Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений **Практические занятия** 6-7. Применение условного оператора	**10** 6 4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 2.5 **Операторы цикла**	**Содержание** Оператор цикла с предусловием Написание программ с оператором цикла с предусловием Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.81-84 Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений **Практические занятия** 8-9. Применение оператора цикла с предусловием Оператор цикла с постусловием	**29** 2 2 4 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4, ЛР4, ЛР10, ЛР17

	Написание программ с оператором цикла с постусловием	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.84-86		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	10-11. Применение оператора цикла с предусловием		
	Оператор цикла с параметром	2	
	Написание программ с оператором цикла с параметром	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.86-91		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	4	
	12-13. Применение оператора цикла с параметром		
	Самостоятельная работа обучающихся	5	
	Сравнительный анализ операторов цикла		
Тема 2.6	**Содержание**	**22**	ОК 1, ОК 2,
Массивы	Понятие массива. Особенности программирования массивов	2	ОК3, ОК 9,
	Написание программ с массивами	2	ПК1.1, ПК1.4
			ЛР4, ЛР10,
			ЛР17
	Промежуточная аттестация	**2**	
	Всего за семестр:	**63**	
	6 семестр		
	Двумерные массивы. Особенности программирования матриц	2	ЛР4, ЛР10,
	Написание программ с матрицами	2	ЛР17
	Обработка массивов. Операции над массивами. Примеры программы, выполняющие различные операции над массивами.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 25-33, [2] стр.151-174, [2] стр.198-222		
	Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений		
	Практические занятия	12	
	14. Программирование массивов		
	15. Программирование матриц		
	16. Применение основных способов сортировки массивов. Написание программ, использующих сортировку данных (по возрастанию или по убыванию)		
	17. Линейный поиск в массиве. Задачи реализации рекурсивных вариантов линейного поиска в массивах		

	18. Двоичный поиск в массиве (дихотомия). 19. Объявление многомерных массивов в программе и манипуляции с ними.		
Тема 2.7 **Строки**	**Содержание** Строки. Строковые переменные. Строковые процедуры и функции. **Самостоятельная работа обучающихся** Программирование строк Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.184-197 **Практические занятия** 20. Программирование строк	**6** 2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 2.8 **Модульное программирование**	**Содержание** Объявление и определение функций. Параметры функции. Глобальные переменные. Функции стандартной библиотеки. Директивы предпроцессора. Области действия идентификаторов. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 33-39, [2] стр.235-280 Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений **Практические занятия** 21. Программирование функций	**6** 2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 2.9 **Организация ввода-вывода данных. Работа с файлами**	**Содержание** Типы файлов. Организация доступа к файлам. Файлы последовательного доступа. Открытие и закрытие файлов последовательного доступа. Запись в файл и чтение из файла последовательного доступа. **Самостоятельная работа обучающихся** Файлы произвольного доступа. Порядок работы с файлами произвольного доступа Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.451-478 Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений **Практические занятия** 22. Программирование файлов. Работа с файлом последовательного доступа. Работа с файлом произвольного доступа.	**6** 2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Раздел 3.	**Объектно-ориентированное программирование**	**12**	
Тема 3.1 Основные принципы объектно-ориентированного	**Содержание**	**2**	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4

программирования (ООП)	История развития ООП. Базовые понятия ООП: объект, его свойства и методы, класс, интерфейс. Основные принципы ООП: инкапсуляция, наследования, полиморфизм. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.334-421	2	ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 3.2. Структуры. Классы	**Содержание** Структура и ее элементы. Действия с объектами структурного типа. Описание класса. Доступ к элементам класса. Конструктор. Деструктор. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.334-380	**4** 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4 ЛР4, ЛР10, ЛР17
Тема 3.3 Наследование	**Содержание** Механизм наследования. Простое наследование. Множественное наследование. Действия над объектами. Взаимодействие объектов. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.393-421 **Практические занятия** 23. Создание класса, объявление объектов 24. Создание наследованного класса	**6** 2 4	ОК 1, ОК 2, ОК3, ОК 9, ПК1.1, ПК1.4, ЛР4, ЛР10, ЛР17
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**4**	
	Всего за семестр:	**50**	
	Всего:	**113**	

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. Воронцова, Е. А. Программирование на C++ с погружением: практические задания и примеры кода - Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2021. – 464 с. https://znanium.com/catalog/product/563294
2. Гагарина Л.Г. Программирование на языке высокого уровня. Программирование на языке С++: учебное пособие / Т.И. Немцова, С.Ю. Голова, А.И. Терентьев ; под ред. Л.Г. Гагариной. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021.– 512 с. (СПО). **https://znanium.com/catalog/product**.
3. Фризен, И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 392 с. — (СПО) **https://znanium.com/catalog/product/1047096**
4. Павловская Т.А. С\C++. Программирование на языке высокого уровня. СПб. : Пи-тер. 2021. - 461 с.
5. Х. Дейтел, П. Дейтел. Как программировать на C++. М.: ЗАО “Издательство

Бином”. 2021 г.- 1032 с.

6. Г. Буч. Обьектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложе-ний на C++, 2-е изд. М: “Издательство Бином”, СПб.: 2017г.

Дополнительные источники:

1. Агальцов, В. П. Математические методы в программировании : учебник / В. П. Агальцов, И. В. Волдайская. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ФОРУМ, 2021. –240 с. : ил. – (Проф.обр.): https://znanium.com/catalog/product/1140464

2. Шакин, В. Н. Базовые средства программирования на Visual Basic в среде Visual Studio .NET : учебное пособие / В. Н. Шакин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. – 303 с. – (СПО): https://znanium.com/catalog/product/961507

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**
Умения:		
- 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. «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,	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		Наблюдение за выполнением практических заданий № 3-5. Оценка выполнения практических заданий № 3-5.
- определять сложность работы алгоритмов		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-5 Оценка выполнения практических заданий № 1-5
- работать в среде программирования		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		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		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-12. Оценка выполнения практических заданий № 1-12. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

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

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 - этапы решения задачи на компьютере	Опрос по теме 2.15
- типы данных	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-12 Экзамен
- базовые конструкции изучаемых языков программирования	Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-12 Экзамен
- принципы структурного и модульного программирования	Опрос по темам 3.1-3.2

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
ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 17. Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств	**Тема**: «Алгоритмы и свойство алгоритмов. Алгоритмы в различные сферы жизни человека» (4 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская) **Воспитательная задача:** - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование представления о алгоритмах, нахождении информации о них в реальной жизни, решение задач на нахождение и усовершенствование алгоритма, решение его на языке программирования - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования	Подготовка презентации и доклада малой группой на основе извлеченной информации Закрепление полученной информации не большой интерактивной игрой «Угадай алгоритм»	Проекты с примерами использования алгоритмов в жизни человека	- проявление интереса к выбранной профессии - уровень мотивации стремления к формированию личностного «цифрового следа» и защиты своих данных - навыки анализа и поиска информации из различных источников - осуществление защиты своего программного продукта

защиты	- формирование навыков работы, как в команде, так и индивидуально над общим проектом - формирование представления о составе и структуре языка программирования

Приложение I.14

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

2022

Составители:

Горцева Таисия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ,

Артамонова Ольга Анатольевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

53.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

54.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

55.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

56.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и управление

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Экономика и управление» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

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, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4 ЛР 2, 12, 13, 14, 15	- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана; - готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования; - принимать управленческие решения; - организовывать деловое общение с различными категориями работников; - проводить инструктаж сотрудников	- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента; - основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности; - сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения; - формы и методы инструктажа и обучения сотрудников; - организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 98 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	98
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	98
в том числе:	
- теоретическое обучение	64
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	26
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[17]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

17 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 и управление»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
4 семестр			
Раздел 1	**Менеджмент в профессиональной деятельности**	**46**	
Тема 1.1 Суть управленческой деятельности	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Понятие менеджмента, его содержание и место в системе социально-экономических категорий. Практические предпосылки возникновения менеджмента, его роль в развитии современного производства. Менеджмент как наука и искусство. Менеджмент как человеческий фактор, специальность и система. Характерные черты менеджмента. Система подготовки менеджеров в ведущих зарубежных странах.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 5-9		
Тема 1.2 Основные школы менеджмента	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	История менеджмента. Школы менеджмента: научного управления (Ф. Тейлор), классическая (А. Файоль), доктрина человеческих отношений (Э. Мэйо). Подходы в управлении.	2	
	Домашнее задание: Подготовка докладов по темам: 1. Современные управленческие подходы.2. Развитие менеджмента за рубежом. 3. Этапы развития менеджмента.		
Тема 1.3 Понятие, сущность и основные признаки организации	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4, ЛР 2
	Организация как объект управления :ее понятие, признаки и сущность. Формальные и неформальные организации. Фазы развития организаций. Внутренняя и внешняя среда организаций.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию. Чтение и анализ литературы [5] стр. 76-93		
Тема 1.4 Горизонтальное и вертикальное разделение труда	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Признаки горизонтального разделения труда. Направления вертикального разделения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 284-291		

Тема 1.5 Уровни и методы управления	**Содержание**	**4**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Уровни управления. Руководители высшего, среднего и низового звеньев. Характеристики уровней. Пирамида уровней управления. Объект и субъект управления. Сущность и классификация методов управления. Экономическое, административное и социально-психологическое управление. Необходимость сочетания методов управления.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию. Чтение и анализ литературы [1] стр.144-151		
	Практические занятия	2	
	1. Решение ситуационной задачи по принятию управленческих решений «Предприниматель или менеджер?»		
Тема 1.6 Процесс коммуникаций	**Содержание**	**6**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4, ЛР 13
	Коммуникация, ее виды и цель. Основные элементы коммуникационного процесса. Преграды к пониманию сути сообщений. Десять правил эффективного слушания.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 130-146		
	Деловые переговоры. Организация проведения деловых совещаний	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 130-146		
	Практические занятия	2	
	2. Оценка своей способности слушать собеседника		
Тема 1.7 Принятие решений	**Содержание**	**4**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4, ЛР 15
	Решение: его природа и сущность. Организационное решение: его виды. Рациональное решение проблем. Факторы, влияющие на процесс принятия решений. Оценка эффективности принятия решений.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
	Практические занятия	2	
	3. Решение ситуационной задачи по принятию управленческих решений «Три спорных решения»		
Тема 1.8 Планирование как важнейшая функция	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Сущность стратегии. Этапы стратегического планирования. Реализация стратегии. Оценка стратегии.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 89-92		
Тема 1.9	**Содержание**	**4**	

Мотивация и потребности	Потребности: их виды. Мотивация. Вознаграждения. Виды вознаграждений в организации. Взаимосвязь потребностей. Мотивации и вознаграждения. Содержательные и процессуальные теории мотивации.	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 96-97		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение ситуационной задачи по оценке систем мотивации труда «Клуб 100»		
Тема 1.10 Сущность и смысл контроля	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Понятие контроля и его виды. Формы контроля. Этапы процесса контроля	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4] стр. 97-99		
Тема 1.11 Полномочия, делегирование и ответственность	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Полномочия, виды полномочий. Делегирование как процесс взаимосвязи уровней управления в организации. Полномочия и ответственность.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
Тема 1.12 Формы власти и влияния. Стили руководства	**Содержание**	**6**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Лидер и лидерство в менеджменте. Влияние и власть. Разумный баланс власти. Формы власти: их характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 256-270		
	Стили руководства - оценка эффективности труда руководителя. Характеристика стилей.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 256-270		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Решение ситуационной задачи по выявлению стиля руководства и форм власти «Использование власти в отрасли, производящей компьютеры»		
Тема 1.13 Управление конфликтами и стрессами в коллективе	**Содержание**	**6**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Конфликт как составляющая жизни общества. Сущность и типы конфликтов. Стадии развития конфликтов. Причины конфликта и его последствия. Управление конфликтом.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
	Природа и причины стрессов. Взаимосвязь конфликта и стресса. Позитивные и негативные стрессы. Пути предупреждения стрессов. Методы снятия стресса	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекции. Подготовка к тестированию		
	Практические занятия	2	
	4. Определение типа и структурных составляющих конфликтных ситуаций		
Тема 1.14	**Содержание**	**2**	

Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности	Особенности деятельности в сфере информационной безопасности. Основные задачи организационно-управленческой деятельности (менеджмента) в сфере информационной безопасности. Иерархия уровней организационной работы в сфере информационной безопасности.	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4, ЛР 14
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 23-28.		
5 семестр			
Раздел 2	**Экономика организации**	**52**	
Тема 2.1 Отрасль и рыночная экономика	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Отрасли экономики. Роль и значения конкретной отрасли в системе рыночной экономики. Основные понятия и классификация материально-технических ресурсов. Ресурсо- и энергосберегающие технологии. Показатели эффективного использования. Перспективы развития отрасли. Формы организации производства: концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование производства их сущность, виды, экономическая эффективность. Трудовые и финансовые ресурсы отрасли, показатели их эффективного использования.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 21-34		
Тема 2.2 Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Производственная структура организации (предприятия). Факторы ее определяющие. Организация (предприятие): цель деятельности, основные экономические характеристики (формы собственности, степень экономической свободы, формы деятельности, форма хозяйствования). Организационно-правовые формы организаций (предприятий). Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Производственный процесс в организации (предприятии). Структура производственного процесса. Технологический процесс, его элементы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр.8-12		
Тема 2.3 Инфраструктура организации (предприятия)	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Производственная инфраструктура как необходимая основа для экономического развития организации (предприятия). Инструментальное, складское, ремонтное хозяйство. Организация транспортного хозяйства. Организация сбыта продукции. Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути ее совершенствования.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 175-235		
Тема 2.4	**Содержание**	**6**	

Организация производственного и технологического процессов	Организация производства. Производственный процесс и принципы его организации. Классификация видов производственных процессов. Производственный цикл, его длительность. Организация производственных процессов в пространстве.	2	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 34-42		
	Самостоятельная работа обучающихся **Изучение темы**	2	
	Виды движения предметов труда в процессе производства. Поточное производство как эффективная форма организации производственного процесса: сущность, принципы, признаки организации, расчет основных параметров.		
	Практические занятия	2	
	5. Расчет видов движения деталей в производстве		
Тема 2.5 Материально-технические ресурсы отрасли, предприятия (организации)	**Содержание**	**8**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Имущество организации. Состав и классификация основных средств. Виды оценки и методы переоценки основных средств. Износ и амортизация основных средств, их воспроизводство. Показатели использования основных средств. Пути улучшения использования основных средств организации (предприятия). Производственная мощность предприятия (цеха, участка), методика расчета. Аренда основных производственных средств. Лизинговая форма аренды, ее преимущества.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 132-144		
	Экономическая сущность, состав и структура оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Определение потребности в оборотных средствах. Показатели использования оборотных средств. Значение и пути снижения материалоемкости продукции.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 132-144		
	Практические занятия	4	
	6. Расчет показателей использования основных производственных средств		
	7. Расчет показателей использования оборотных средств		
Тема 2.6 Трудовые ресурсы отрасли, предприятия (организации)	**Содержание**	**8**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4 ЛР 2, 12.
	Понятие и состав трудовых ресурсов. Нормирование труда в организации (предприятии): цели и задачи. Основные виды норм затрат труда. Методы нормирования труда в зависимости от типа и формы производства. Производительность труда. Классификация и характеристика основных показателей производительности труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда. Роль рационального	2	

	использования внутрипроизводственных резервов организации (предприятия) в условиях рыночной экономики.		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 120-126		
	Формы и системы оплаты труда. Сущность заработной платы, принципы и методы ее начисления и планирования. Тарификация труда. Единая тарифная система, ее использование в бюджетных и коммерческих организациях. Надбавки и доплаты. Бестарифная система заработной платы. Учет выработки и заработной платы в цехах. Материальное стимулирование труда.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 120-126		
	Практические занятия	4	
	8. Расчет показателей производительности труда		
	9. Формы и системы оплаты труда		
Тема 2.7 Издержки производства и себестоимость продукции, услуг	**Содержание**	**8**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Понятие издержек производства, их характеристика, состав и классификация. Состав и структура затрат по экономическим элементам. Понятие о себестоимости продукции, работ и услуг. Состав и структура затрат по статьям калькуляции. Виды себестоимости продукции, работ и услуг. Факторы и пути снижения себестоимости. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция. Антимонопольное законодательство.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 203-223		
	Прибыль организации (предприятия) – основной показатель результата хозяйственной деятельности. Выручка, доходы и прибыль организации (предприятия). Планирование прибыли и ее распределение в организации. Рентабельность – показатель эффективности работы организации. Показатель рентабельности. Расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции. Пути повышения рентабельности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 224-232		
	Практические занятия	4	
	10. Составление калькуляции изделия и определение цены товара		
	11. Расчет прибыли и рентабельности		
Тема 2.8 Организация планирования на	**Содержание**	**4**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Основные элементы, этапы и виды внутрифирменного планирования. Основные принципы и элементы планирования. Задачи планирования. Бизнес-план как одна из основных форм внутрифирменного планирования. Типы бизнес-планов. Структура бизнес-планов.	2	

предприятии (организации)	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 238-249		
	Практические занятия	2	
	12. Составление бизнес-плана		
Тема 2.9 Оценка эффективности деятельности предприятия (организации)	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Сущность, критерии и показатели эффективности деятельности предприятия (организации). Основные направления повышения эффективности деятельности предприятия (организации).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [7] стр. 80-84		
Тема 2.10 Экономическая эффективность от внедрения организационно-технических мероприятий	**Содержание**	**4**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Показатели по производству продукции: натуральные и стоимостные. Производственная мощность предприятия, порядок ее расчета в организации. Технико-экономические показатели использования оборудования. Показатели технического развития и организации производства, их расчет. Нормы и нормативы, их классификация и порядок расчета. Показатели экономической эффективности капитальных вложений в новую технику: приведенные затраты, коэффициент эффективности и срок окупаемости. Показатели использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [7] стр. 93-100		
	Практические занятия	2	
	13. Расчет экономической эффективности от внедрения организационно-технических мероприятий		
Тема 2.11 Маркетинговая деятельность предприятия (организации)	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5,ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Маркетинг, его основы. Понятия и концепции маркетинга. Принципы и цели маркетинга. Функции маркетинга и этапы его организации. Реклама: назначение, классификация, требования. Правовая база рекламной деятельности. Планирование и проведение рекламных компаний. Виды рекламы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекций		
Тема 2.12 Качество и конкурентоспособность продукции	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9, ОК 10,ПК 1.4.
	Сущность и значение повышения качества продукции. Система показателей качества продукции. Конкурентоспособность продукции ее сущность и методы определения. Показатели конкурентоспособности. Факторы, влияющие на качество продукции. Экономическая эффективность повышения качества продукции. Государственные и международные стандарты системы качества. Система стандартов РФ. Международные	2	

	стандарты и системы качества. Система управления качеством продукции организации (предприятия).		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] стр. 110-120		
Тема 2.13 Инновационная и инвестиционная политика	**Содержание**	**2**	ОК 1,ОК 2,ОК 3,ОК 4,ОК 5, ОК 6,ОК 9,ОК 10,ПК 1.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение темы	2	
	Инновационная деятельность предприятия (организации), ее содержание. Показатели потенциала предприятия (организации). Показатели технического уровня и эффективности новой техники и технологии. Инвестиционная политика предприятия (организации). Капитальные вложения: структура, источники финансирования и показатели эффективности.		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**-**	
	Всего:	**98**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ 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; компьютер 1 шт, проектор 1 шт; экран 1 шт; доска 1 шт; стеллаж 3 шт.

Технические средства обучения:

компьютер R-StilePentiumDual-coree5400 2,7GGh 2Gb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1 шт
Принтер Canon LBP810

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

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент, 2019 (ЭБ АКАДЕМИЯ)

2. Мазилкина , Е. И. Менеджмент : учебное пособие / Е. И. Мазилкина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 197 с. — (Среднее профессиональное образование).: **https://znanium.com/catalog/product/**

3. Райченко, А. В. Менеджмент : учебное пособие / А.В. Райченко, И.В. Хохлова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 342 с. — (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1190666

5. Кожевников Н.Н., Басова Т.Ф. Основы экономики. – М.: ОИЦ «Академия». 2014.

6. Слагода, В. Г. Основы экономической теории : учебник / В.Г. Слагода. — 3-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 269 с. — (СПО): https://znanium.com/catalog/product/1164594

7. Основы управленческой экономики предприятия (фирмы)/Асадуллин Р.Г., 2-е изд., стереотипное - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2018. - 423 с.

8. Куликов Л.М. Основы экономической теории. – М.: ООО «КноРус». 2013.

9. ISO 10013:2001. Рекомендации по документированию систем менеджмента качества. (с учетом изменений)

10. ISO 9000:2005. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь. (с учетом изменений)

11. ISO 9001:2008. Системы менеджмента качества. Требования. (с учетом изменений)

Дополнительные источники:

1. Океанова, З. К. Основы экономики : учебное пособие / З. К. Океанова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 287 с. — (Среднее профессиональное образование).: https://znanium.com/catalog/product/1221082

2. Менеджмент: Учебное пособие / Кнышова Е. Н. - Москва : ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 304 с.: - (Проф. образование). https://znanium.com/catalog/product/1052237)

Интернет ресурсы:

1. Менеджмент – портал (Электронный ресурс) //http:// www.Management-Portal.ru
2. Информационный менеджмент (Электронный ресурс) // http:// www.InfoManagement.ru
3. www.triz-ri.ru
4. ww.e-xecutive.ru
5. www.sf-online.ru
6. www.managmentandmarketing.ru
7. Электронно-библиотечная система. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2002-2022).
8. Электронно-библиотечная система РУКОНТ - https://lib.rucont.ru/search

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**
Умения:		
- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана;	«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 № 5-11, 13. Оценка выполнения практических заданий № 5-11, 13.
- готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 11-13. Оценка выполнения практических заданий № 11-13.
- принимать управленческие решения;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3.
- организовывать деловое общение с различными категориями работников;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2, 4. Оценка выполнения практических заданий № 2, 4.
- проводить инструктаж сотрудников;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2, 4. Оценка выполнения практических заданий № 2, 4.
Знания:		
- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделам 1, 2 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-13
- основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделу 2 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 5-13
- сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделу 1 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 1-4

решения и организацию его выполнения;		
- формы и методы инструктажа и обучения сотрудников;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделу 1
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников;		Оценка выполнения тестовых заданий и контрольных работ по разделу 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
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 ЛР 12. 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	**Тема:** «Трудовые ресурсы отрасли, предприятия (организации)» (2 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - воспитание мотивов учения - положительного отношения к знаниям, умениям -создание условий для воспитания положительного интереса к изучаемой дисциплине; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; -создание условий, обеспечивающих формирование у студентов навыков самостоятельной и командной работы в учебной деятельности; -воспитание ответственного отношения к учебной деятельности; -создание условий для воспитания чувства коллективизма и взаимопомощи; -способствовать воспитанию творческого отношения к учебной деятельности	**Самостоятельная работа** - решение задач - фронтальный опрос по опорным знаниям **Выполнение творческого домашнего задания** - Выполнить в конспекте – привести пример понятиям: Профессия, Специальность, Квалификация, Должности работника. Подготовить доклад на тему: «Производительность труда».	Решенные самостоятельно и в команде задачи и тесты по теме «Планирование численности персонала», воспитывающие у студентов - ответственное отношение к собственному труду (учебе) -умения пользоваться различными источниками информации и современными образовательными ресурсами	- демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - демонстрирует навыки анализа и интерпретации информации из различных источников -демонстрирует готовность и способность к образованию, в том числе к самообразованию - работает в коллективе и команде, эффективно общается с коллегами, руководством, потребителями

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
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 ЛР 13 Демонстрирующий умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации ЛР 14 Демонстрирующий навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм 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.	**Тема:** Принятие решений (2 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (семинар) **Воспитательная задача:** - формирование навыков работать в команде; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование мотивации к проявлению деловых качеств личности,	Деловая игра на тему: Выкинь свои проблемы. Каждый участник формулирует и записывает на листе свои проблемы. Затем все комкают листки и выкидывают их в корзину. Группа делится по 2-3 человека, вытаскивает из корзины по одной записке и пытается предложить решение проблем.	Эмоционально окрашенные творческие решения проблем, новые предложения	- умение работать в команде - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися

Приложение I.15
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 07 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

2022

Составитель:

Плотникова Виктория Константиновна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

57. Паспорт программы учебной дисциплины

58. Структура и содержание учебной дисциплины

59. Условия реализации программы учебной дисциплины

60. 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, ЛР	Умения	Знания
ОК 01-ОК 11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4 ЛР 1-3, ЛР 5, ЛР 9-10	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций. Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту. 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 пострадавшим	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. Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации. 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. Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 73 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	73
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	73
в том числе:	
- теоретическое обучение	38
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	28
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[18]	3
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

[18] 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»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1	**Безопасность личности, общества и государства в условиях ЧС**	**19**	
Тема 1.1 Классификация и характеристика ЧС	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.11
	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		
Тема 1.2 Прогнозирование ЧС	**Содержание**	**6**	ОК.01-ОК.11
	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	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 40-59		
	Практические занятия	4	
	1 Оценка опасности аварии с выбросом АХОВ		
	2 Оценка радиационной обстановки		
Тема 1.3 Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.11
	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	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 345-354		
	Практические занятия	2	
	3 Применение первичных средства пожаротушения		

Тема 1.4 Условия труда. Оказание первой помощи пострадавшим	**Содержание**	**7**	ОК.01-ОК.11
	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.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ТК РФ, раздел X, [1] стр. 301-327		
	Практические занятия	4	
	4 Отработка навыков оказания первой помощи при ранениях и травмах		
	5 Отработка навыков оказания первой помощи при остановке сердца		
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Разработка ситуационных задач и составление алгоритма действий при оказании первой помощи при ранениях и травмах.		
Раздел 2	**Обеспечение военной безопасности государства. Основы военной службы.**	**50**	
Тема 2.1 Чрезвычайные ситуации военного характера	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.11
	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		
Тема 2.2 Гражданская оборона - составная часть обороноспособности страны	**Содержание**	**8**	ОК.01-ОК.11
	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	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 6-11		
	Практические занятия	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		
Тема 2.3 Национальная безопасность	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.11
	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	ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4

Российской Федерации	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 11-50		
Тема 2.4 Вооруженные Силы РФ – основа обороны нашего государства	**Содержание**	**4**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	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		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Боевые традиции ВС РФ, символы воинской чести		
Тема 2.5 Воинская обязанность и комплектование Вооруженных Сил личным составом	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	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		
Тема 2.6 Прохождение военной службы по призыву	**Содержание**	**4**	
	Особенности военной службы. Сроки военной службы, военная присяга, воинские должности, воинские звания, обязанности военнослужащих. Взаимоотношения между военнослужащими. 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	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел VI, [2] стр. 88-96		
	Практические занятия	2	
	9 Составы военнослужащих, воинские звания.		
Тема 2.7 Военная служба по контракту	**Содержание**	**2**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	Организация и порядок поступления на военную службу в добровольном порядке по контракту. Прохождение военной службы по контракту. Требования воинской деятельности, предъявляемые к физическим, психологическим и профессиональным качествам военнослужащего.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: ФЗ «О воинской обязанности и военной службе», Раздел V, [2] стр. 88-96		

Тема 2.8 Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	**Содержание**		**4**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	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	
	Домашнее задание: **www.mil.ru-** сайт Министерства обороны РФ, выбор должности			
	Практические занятия		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		
Тема 2.9 Общевоинские уставы.	**Содержание**		**6**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	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 т караульной служб ВС РФ – ст. 95-99, 184-197			
Тема 2.10 Строевая подготовка.	**Содержание**		**2**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	Строи и управление ими. Строевая стойка, повороты на месте. Выполнение воинского приветствия на месте и в движении. Выход из строя и постановка в строй.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			
Тема 2.11	**Содержание**		**10**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3
	1	Материальная часть автомата Калашникова и ручных гранат	2	

Огневая подготовка.	2	Ведение огня из автомата Калашникова. Меры безопасности при обращении со стрелковым оружием и боеприпасами.	2	ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [2] стр. 161-193			
	Практические занятия		6	
	11	Изучение устройства и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
	12	Изучение устройства и порядок разборки-сборки автомата Калашникова		
	13	Стрельба из пневматической винтовки		
Тема 2.12 Тактическая подготовка.	**Содержание**		**4**	ОК.01-ОК.11 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4
	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			
	Практические занятия		2	
	14	Изучение боевой техники и вооружения ВС РФ (экскурсия в Парк Победы к экспозиции боевой техники)		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет):		**4**	
	Всего:		**73**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета безопасности жизнедеятельности

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учеб.для СПО. - / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. – М.: ИЦ Академия, 2017.

2.Ильютенко, С.Н Безопасность жизнедеятельности: учеб.пособ. / Сост. Ильютенко, С.Н. - Брянск: Мичуринский филиал Брянского ГАУ, 2017.

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/1203931

4 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. — (Среднее профессиональное образование).: https://znanium.com/catalog/product/

5 Безопасность жизнедеятельности : учебник для бакалавров / Э. А. Арустамов, А. Е. Волощенко, Н. В. Косолапова [и др.] ; под ред. проф. Э. А. Арустамова. — 22-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. — 446 с. -: https://znanium.com/catalog/product/1091487

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(2022)

2. Сайт Министерства обороны РФ. – режим доступа http://www.mil.ru (2022)
3. Сайт МЧС РФ. – режим доступа http://www.mchs.ru (2022)
4. 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**
Умения: - 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. «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	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		Наблюдение за выполнением практических работ №1-8 Оценка выполнения практических работ №1-8 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 №5-6 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 ходе исполнения		Наблюдение за выполнением практической работы №10

обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	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.	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 №9-14 Оценка выполнения практических работ №9-14 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- оказывать первую помощь пострадавшим		Наблюдение за выполнением практических работ №4-5 Оценка выполнения практической работы №4-5 Оценка отчета по выполнению самостоятельной работы по теме 1.4
Знания:		
- 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 теме 1.3 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 темам 1.1-1.6 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-8
- основы военной службы и обороны государств		Тестирование по темам 2.1, 2.2, 2.3 Оценка отчетов по выполнению практических работ № 9-14 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		Тестирование по теме 1.3

безопасного поведения при пожарах	Оценка отчета 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 отчета по выполнению практической работы №9
- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Тестирование по теме 2.7 Оценка отчета по выполнению практической работы № 10
- 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
ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны. 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. ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям	**Тема:** «Национальная безопасность Российской Федерации» (2 ч.) **Тип урока: «**открытия» нового знания 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 проговариванием во внешней речи; 7 этап: самостоятельная работа с самопроверкой по эталону; 8 этап: включение в систему знаний и повторения;	Проведение диспута в формате конференции («круглого стола») Анализ видеофрагмента, содержащего информацию о современных угрозах национальной безопасности «Мозговой штурм» по выработке резолюции конференции Работа с конспектом Демонстрация заранее подготовленных презентаций	Презентация по рассмотренным вопросам Подготовленные доклады по различным аспектам национальной безопасности Резолюция конференции	- эмоциональное отношение к гражданским правам, активная гражданская позиция, проявляющаяся в верном формулировании основных положений - уровень мотивации к осуществлению защиты правопорядка и обеспечению безопасности, - умение анализировать обстановку в стране и в мире, выявлять явные и скрытые угрозы национальной и личной безопасности - демонстрация личностного интереса к правомерному поведению и активная гражданская позиция

представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и 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,	9 этап: рефлексия учебной деятельности на уроке. *Форма проведения: урок смешанного типа (лекция, конференция, проблемный урок)* Деятельностная цель: формирование у учащихся умений реализации новых способов действия. Содержательная цель: расширение понятийной базы за счет включения в нее новых элементов. **Воспитательные задачи:** - 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.

собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	- раскрытие содержания и формирование лояльного отношения к установкам и проявлениям представителей субкультур, выделение их отличий от групп с деструктивным и девиантным поведением, - формирование установок неприятия социально опасное поведение окружающих и привитие навыков предупреждения подобных проявлений, - формирование психологической устойчивости в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях - раскрытие значимости защиты окружающей среды, собственной и чужой безопасности

Приложение I.16

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.8 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ И ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2022

Составитель:

Казина Ирина Геннадиевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Бокуменко Алекс Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

61. Паспорт программы учебной дисциплины

62. Структура и содержание учебной дисциплины

63. Условия реализации программы учебной дисциплины

64. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Приложение 1

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности» 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 03, ОК 04, ОК 06, ОК 09 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ПК 3.5 ЛР 13	осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники; оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации; - *оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;* - *использовать унифицированные формы документов.* - *умение работать в команде;* - *умение использовать средство коммуникации между организациями;* - *демонстрация результатов по итогам*	основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области; правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны; нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа; организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации; принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации; правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность); нормативные методические документы,

	работы группы; *- стремление к формированию своей точки зрения;* *- умения предвидеть события и решать проблемы профессиональной деятельности.*	регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе; законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения. *- систему организационно-распорядительной документации* *основные понятия технической документации;* *- требования к составлению и оформлению документов;*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 156 часов, 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

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	156
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	156
в том числе:	
- теоретическое обучение	92
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	50
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[19]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет/экзамен)	6

[19] 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 «Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности»

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
Раздел 1. Документирование деятельности специалиста в области информационной безопасности		**46**	
Тема 1.1 Государственная система документации	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Состав документов и требования к их оформлению. Унифицированная система документации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 12-15		
Тема 1.2 Система организационно-распорядительной документации	**Содержание**	**28**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Классификация организационно-распорядительной документации	4	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 43-56, [3],[4]		
	Требования к бланкам документов	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 37-41, [3],[4]		
	Требования к изготовлению документов. ГОСТы на организационно-распорядительную документацию	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 41-43, [3],[4]		
	Распорядительные и справочно-информационные документы	6	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 56-62, [3],[4]		
	Практические занятия	14	
	1. Разработка бланков документов		
	2. Оформление организационных документов		

	3. Оформление распорядительных документов		
	4-7. Оформление справочно-информационной документации		
Тема 1.3 Основные виды технической и технологической документации.	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационной безопасности.	4	
	Домашнее задание: Составить классификацию технической документации		
	Практические занятия	2	
	8. Оформление договора		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Разработка протокола		
Тема 1.4. Виды документов. Оформление документов в области информационной безопасности	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Виды документов и их оформление. Пояснительная записка.	2	
	Домашнее задание: Выполнение работы с нормативными документами: Стандарты, определяющие формы и содержание документов.		
	Практические занятия	4	
	9. Оформление документа в области информационной безопасности		
	10. Подготовка и оформление документов к лицензированию деятельности в области государственной тайны		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление инструкции		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3],[4]		
Раздел 2. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		**104**	
Тема 2.1 Нормативные правовые и методические документы в области информационной безопасности	**Содержание**	**38**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Международные стандарты в области информационной безопасности. «Критерии безопасности компьютерных систем» Базовые требования безопасности.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.122-125, работа с конспектом лекций		
	МеждународныестандартISO «Общие критерии». ISO/IES15408. BS 7799-1(ISO/IES17799:2000)	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.122-125, работа с конспектом лекций		
	Группа стандартов ISO/IES 27000	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.122-125, работа с конспектом лекций		
	Система нормативно правовых актов РФ. Международные документы. Конвенции и декларации, подписанные СССР и РФ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.121-124		

	Конституция РФ. Гражданский кодекс РФ. Трудовой кодекс РФ. Стратегия развития информационного общества в России.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.124-136		
	Концепция национальной безопасности РФ. Доктрина информационной безопасности РФ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с. 138-149		
	Федеральный закон №149-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.166-172		
	Законы, отражающие виды тайн. «О государственной тайне» №5485-1. «О коммерческой тайне» №98-ФЗ. «О персональных данных» №152-ФЗ	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с. 201-221		
	Законы, отражающие деятельность контролирующих и регулирующих органов. « О безопасности» №2446-1.«О Федеральной службе безопасности» №40-ФЗ. «Об оперативно-розыскной деятельности»№144-ФЗ. «О техническом регулировании»	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с. 210-213,с. 234-237, с.243-246		
	Руководящие документы ФСТЭК. Указы президента РФ. Постановления правительства РФ. Постановления федеральных органов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с. 136-137		
	Ответственность за нарушения в области информационной безопасности	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.172-196		
	Государственные стандарты РФ	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.135-136		
	Практические занятия:	14	
	11. Развитие обеспечения безопасности в рамках «Критериев безопасности компьютерных систем»		
	12. Методы обеспечения безопасности в BS 7799-1(ISO/IES17799:2000). Методы обеспечения безопасности в ISO/IES 27000		
	13. Принципы безопасности Конвенции совета Европы о защите физических лиц при обработке персональных данных. Права и обязанности граждан, общества и государства, заявленные в Конституции РФ, Гражданском и Трудовом кодексах РФ.		
	14. Цели и задачи, заявленные в Доктрине информационной безопасности РФ.		
	15. Практикум по оформлению требований №149-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации». Цели и задачи, заявленные в Доктрине информационной безопасности РФ.		

	16. Практикум по оформлению требований «О персональных данных» №152-ФЗ. Практикум по оформлению требований « О безопасности» №2446-1. Классификация информационных систем на основе Руководящих документов ФСТЭК.		
	17. Ответственность в области информационной безопасности, согласно УК РФ, КоАП РФ. Практикум по оформлению стандартов ГОСТ Р 50739-95, ГОСТ Р ИСО7498, ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408		
Тема 2.2 Организационные основы защиты информации на предприятии	**Содержание**	**12**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Основные направления, принципы и условия организационной защиты информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.24-26		
	Основные подходы и требования к организации защиты информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.24-28		
	Основные методы, силы и средства, используемые для организации защиты информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.28-34		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя		
	Практические занятия:	4	
	18. Составление схемы «Структура организационной защиты информации». Составление таблицы «Выбор подходов к организации системы защиты информации»		
	19. Составление иерархической структурной схемы «Совокупность сил и средств структурных подразделений предприятия»		
Тема 2.3 Организация пропускного и внутриобъектового режимов на предприятии	**Содержание**	**34**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Определение информационных активов. Отнесение сведений по видам тайн. Порядок засекречивания сведений и их носителей. Грифы и реквизиты носителей конфиденциальных сведений. Порядок рассекречивания сведений.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.34-36		
	Организация охраны предприятия и физической защиты объектов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.96-111		
	Организация пропускного режима. Режимно-секретные подразделения. Служба безопасности предприятия. Контрольно-пропускные пункты.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.90-96		
	Организация внутриобъектового режима. Ограничение круга лиц, допущенных к конфиденциальным сведениям. Организация контроля внутриобъектового режима.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.75-79		

	Подбор персонала. Проверочные мероприятия. Анкетирование. Собеседование. Контрольный проверочный срок.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекций [6] с.66-69		
	Организация допуска персонала к конфиденциальной информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.46-63		
	Методы работы с персоналом, допущенных к конфиденциальной информации.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.63-75		
	Работа с носителями конфиденциальной информации	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.79-90		
	Требования к контролируемым зонам и помещениям	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.79-90		
	Порядок работы с средствами криптографической защиты.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекций		
	Правила парольной защиты.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекций		
	Порядок обращения с конфиденциальной информацией в автоматизированных системах	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекций		
	Порядок работ с вычислительной техникой при проведении проведению планово предупредительных и ремонтных работ.	2	
	Домашнее задание: Работа с конспектом лекций		
	Практические занятия:	6	
	20. Составление инструкции для охраны предприятия. Составление инструкции по организации пропускного режима. Составление плана проверки вновь принимаемых лиц. Составление инструкции и правил деятельности персонала, допущенного к конфиденциальной информации.		
	21. Составление инструкции требований к помещениям. Составление инструкции по парольной защите. Составление инструкции по работе в автоматизированных системах с конфиденциальной информацией		
	22. Составление инструкции по проведению планово предупредительных и ремонтных работ со средствами вычислительной техники при работе с конфиденциальной информацией.		
Тема2.4 Лицензирование, сертификация и	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» №128-ФЗ	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] с.237-240		

аттестация в области информационной безопасности	Организация и проведение лицензирования деятельности в области государственной тайны. Организация и проведение мероприятий по сертификации и аттестации объектов защиты.	2	ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.153-160		
	Самостоятельная работа обучающегося	2	
	Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя		
	Практические занятия:	2	
	23. Изучение закона «О лицензировании отдельных видов деятельности» №128-ФЗ. Составление перечня мероприятий, требуемых для проведения процедуры лицензирования предприятия.		
Тема 2.5 Организация контроля за состоянием защиты конфиденциальной информации на предприятии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Основные задачи и методы контроля. Плановые, внеплановые, комплексные проверочные мероприятия.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.160-165		
	Организация и проведение служебного расследования.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.165-173		
	Практические занятия:	2	
	24. Составление плана проверочных мероприятий. Составление объяснений, актов и заключений проверочных мероприятий.		
Тема 2.6 Организация аналитической работы в области защиты информации на предприятии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 9 ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 3.2, ЛР 13
	Основные направления аналитической работы. Функции аналитического подразделения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.173-175		
	Этапы аналитической работы	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [6] с.175 -184		
	Практические занятия:	2	
	25. Проведение анализа объекта защиты. Составление аналитических отчетов		
	Промежуточная аттестация(экзамен)	**6**	
	Всего	**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета нормативного правового обеспечения информационной безопасности.

Оборудование учебного кабинета:

- Стол преподавателя -1 шт.;
- Стул учительский -2 шт.;
- Парты учебные -15 шт.;
- Компьютер – 1 шт.;
- Проектор – 1 шт.;
- Экран – 1 шт.;
- Маркерная доска – 1шт.;
- Шкаф для литературы – 1 шт.;
- Стеллаж – 1 шт.;

Технические средства обучения:

- Компьютер: RPentium 1,7GGh 512 Mb, монитор, клавиатура, мышь, колонки-1шт.;

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. Документационное обеспечение управления: Учебное пособие/Гладий Е.В. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 249 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-369-01042-6
2. Конфиденциальное делопроизводство: учебное пособие/ Т.А. Гугуева. – М.: Альфа-М:ИНФРА-М, 2019. – 192 с. – (Бакалавриат)
3. ГОСТ Р 7.0.97-2016. Требования к оформлению документов.
4. ГОСТ 19.106-78 ЕСПД. Требования к программным документам.
5. Ю.А.Родичев Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты, учебное пособие, Изд. Питер, 2018- 273 с.
6. М.Борисов, О.Романов, Основы организационно-правовой защиты информации, **Editorial URSS**, 2018- 312 с.
7. Пржегорлинский В.Н. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности.-М.: Академия. 2018
8. Хабибулин, А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (СПО).: https://znanium.com/catalog/product/1150310
9. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2015.
10. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2018.
11. Маньков В.Д. Методическое пособие по изучению и применению "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок",- М.: Аксиома Электро, 2018.
12. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2019.
13. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования, М.: Нормативка ,2019

14. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учеб. пособие / В.Ф. Шаньгин. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование): http://znanium.com/catalog/product/1009605

Дополнительные источники:

1. Родичев Ю.А. Нормативная база и стандарты в области информационной безопасности. Учебное пособие. – С-Пб.: Изд. Питер. 2017.
2. **Бубнов А. А.Основы информационной безопасности /Бубнов А. А. , Пржегорлинский В. Н. , Савинкин О. А.**2-е изд. стер. 2019 (ЭБ АКАДЕМИЯ)
3. Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности [Текст] : учеб.пособие для студентов вузов / под ред. А. А. Стрельцова. - М. : Изд. центр "Академия", 2016.

Интернет ресурсы

1. Электронная юстиция http://pravoinfo.su/magistratura_chapter2.html
2. Сайт Совета Безопасности РФ **http://www.scrf.gov.ru/**
3. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) **www.fstec.ru**
4. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
5. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» **www.consultant.ru**
6. Справочно-правовая система «Гарант» » **www.garant.ru**
7. Федеральный портал «Российское образование **www.edu.ru**
8. Федеральный правовой портал «Юридическая Россия» http://www.law.edu.ru/
9. Российский биометрический портал **www.biometrics.ru**
10. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp**:www.ict.edu.ru**
11. Сайт Научной электронной библиотеки **www.elibrary.ru**
12. Консалтинговая группа Термика. Делопроизводство и электронный документооборот. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http:// www.termika.ru/dou/ (2019).
13. Техническая документация со знаком качества. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.tdocs.su (2008 - 2019).
14. Консалтинговая группа Термика. Делопроизводство и электронный документооборот. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http:// www.termika.ru/dou/ (2019)
15. Техническая документация со знаком качества. [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://www.tdocs.su (2020)
16. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (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 оцеки**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:		
- осуществлять организационное обеспечение информационной безопасности автоматизированных (информационных) систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;	«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	Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №№ 18, 19, 20, 21, 22
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;		Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ№№1,2
- контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;		Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №№ 4-7, 11-15
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;		Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №№ 8-10
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством		Формализованное наблюдение и оценка результата практических работ №№ 16, 17
- *оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 2-7,8,9, 10. Оценка выполнения практических заданий № 2-10. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- *использовать унифицированные формы документов.*		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1,5 8. Оценка выполнения практических заданий № 1,5,8. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
		Знания:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;	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.	Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.1
- правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.2
- нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.3
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;		Оценка выполнения тестовых заданий по теме 2.3
- принципы и методы организационной защиты информации, организационное обеспечение информационной безопасности в организации;		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.5
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.4
- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.6

автоматизированной (информационной) системе;		
- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения		Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.4
- систему организационно-распорядительной документации		*Опрос по теме 1.1-1.2* *Тестирование по теме 1.2* *Оценка отчетов по выполнению практических работ № 2-7*
- основные понятия технической документации;		*Опрос по теме 1.3* *Оценка отчетов по выполнению практической работы № 8*
- требования к составлению и оформлению документов;		*Тестирование по теме 1.2-1.4* *Оценка отчетов по выполнению практической работы № 2-10*

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
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**Тема:** «Распорядительные и справочно-информационные документы» (2 ч.) **Тип урока:** практическая работа в форме деловой игры **Воспитательная задача:** - побуждение студентов соблюдать правила общения - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении работ	- работа в подгруппах по решению кейсовых задач; - создание необходимого документа; - оценка и анализ деятельности каждой подгруппы на предмет решения кейсовой задачи.	- командная работа по достижению оптимального решения; - готовый документ с правильно оформленными реквизитами.	- умение работать в команде; - умение использовать средство коммуникации между организациями; - демонстрация результатов по итогам работы группы; - стремление к формированию своей точки зрения; - умения предвидеть события и решать проблемы профессиональной деятельности.

Приложение I.17

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2022

Составитель:

Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

65.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

66.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

67.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

68.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вычислительная техника

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Вычислительная техника» 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, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09; ПК 1.1- ПК 1.4, ПК 2.1- ПК 2.3 ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14 ЛР 16	*эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники; использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники.*	*архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров; основные периферийные устройства и их работу.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 82 часа, в том числе:

- 82 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	82
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	82
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[20]	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

[20] 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 «Вычислительная техника»

3 семестр			
Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем часов**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
Раздел 1	**Архитектура и общие принципы функционирования современных компьютеров**	**16**	
Тема 1.1 Виды корпусов компьютера. Блок питания	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09;ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3
	Состав системного блока ПК. Назначение корпуса.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Назначение блока питания. Виды блоков питания. Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
Тема 1.2 Материнская плата	**Содержание**	**4**	
	Назначение материнской платы. Устройство материнской платы. Чипсет, назначение и состав. Форм-факторы материнских плат.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 329-332, [5]стр. 24-43		
	Практические занятия	2	
	1. Изучение конструкции материнской платы		
Тема 1.3 Центральный процессор	**Содержание**	**4**	
	Назначение центрального процессора. Общие принципы функционирования процессоров. Цикл фон Неймана. Базовая архитектура процессора. Разновидности архитектур процессоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 115-119, 152-163		
	Типы процессоров. Виды разъемов для процессоров.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 188-218		
Тема 1.4	**Содержание**	**4**	

Организация памяти	Классификация памяти ЭВМ. Иерархическая структура памяти ЭВМ. КЭШ-память, назначение, уровни КЭШ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3]стр. 36-41, 147-150		
	Организация оперативной памяти, назначение, логическая структура. Виды оперативной памяти. Модули оперативной памяти.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1]стр. 229-232		
Раздел 2	**Периферийные устройства вычислительной техники**	**52**	
Тема 2.1 Общие принципы построения периферийных устройств	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09;ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3
	Назначение периферийных устройств (ПУ). Классификация и характеристики ПУ. Структура ЭВМ и системы ввода-вывода. Принципы построения ПУ. Физические основы работы ПУ. Понятие и назначение драйверов.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 18-23		
Тема 2.2 Интерфейсы периферийных устройств	**Содержание**	**10**	
	Организация обмена информацией между процессором и периферийными устройствами. Классификация интерфейсов ПУ. Принцип последовательной и параллельной передачи данных. Интерфейсы запоминающих устройств и карт расширения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 333-350, 358-391		
	Проводные интерфейсы для подключения внешних ПУ.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 333-350, 358-391		
	Беспроводная передача данных. Инфракрасный порт SIR. Bluetooth.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [4]стр. 392-395		
	Самостоятельная работа обучающихся **Изучение темы**	2	
	Wi-Fi. Спецификации, их отличия. Способы организации связи, характеристики.		
	Практические занятия	2	
	2. Изучение видов проводных интерфейсов		
Тема 2.3 Внешние запоминающие устройства	**Содержание**	**8**	
	Принципы магнитной записи. Виды накопителей на магнитных дисках. Жесткий диск: конструкция, форм-фактор, назначение, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 44-66		
	Принципы оптической записи. Виды оптических дисков. Строение, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 71-80		

	Электронный способ записи. Виды и характеристики Flash-памяти. SSD. Виды, характеристики, способы подключения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 67-70		
	Практические занятия	2	
	3. Изучение устройства и характеристик жестких дисков		
Тема 2.4 Видеоподсистема	**Содержание**	**10**	
	Виды, назначение и характеристики видеокарт. Современные видеоадаптеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Классификация мониторов.Жидкокристаллические дисплеи. Строение, принцип работы, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 117-128		
	Плазменные панели. FED мониторы. OLED мониторы. Строение, принцип работы, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 128-129		
	Практические занятия	4	
	4. Изучение компонентов и характеристик видеокарт		
	5. Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев		
Тема 2.5 Принтеры	**Содержание**	**6**	
	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели CMYK. Виды струйной печати.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 107-109, 112-114		
	Лазерные принтеры: конструкция, принцип работы. Принтеры специального назначения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 109-112		
	Практические занятия	2	
	6. Изучение конструкции источников излучения для лазерных принтеров		
Тема 2.6 Сканеры	**Содержание**	**6**	
	Назначение и принцип работы сканеров. Классификация сканеров. Планшетные сканеры.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 90-94, 99-100		
	Барабанные сканеры.Ручные сканеры. Слайд-модули. Листопротяжные сканеры. Особенности строения.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 94-98		
	Практические занятия	2	

	7. Изучение работы и конструкции планшетных сканеров		
Тема 2.7 Устройства ввода информации	**Содержание**	**6**	
	Устройство и принцип работы клавиатуры. Характеристики клавиатур	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 104-106		
	Манипулятор типа мышь. Классификация. Оптическая мышь: поколения, устройство, принцип работы, характеристики.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 85-87		
	Практические занятия	2	
	8. Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации		
Тема 2.8 Подсистема ввода-вывода звуковой информации	**Содержание**	**4**	
	Принципы ввода и обработки звуковой информации. Способы оцифровки звуковых сигналов в ЭВМ. Назначение, принцип работы и характеристики звуковых карт.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 371-377		
	Применение средств распознавания речи. Типы систем речевого ввода.Машинный синтез речи.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5]стр. 371-377		
Раздел 3	**Эксплуатация и техническое обслуживание средств вычислительной техники**	**12**	
Тема 3.1 Установка, конфигурирование и модернизация средств вычислительной техники	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09;ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3, ЛР 4, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 14, ЛР 16
	Аппаратно-программные системы на базе ПЭВМ. Анализ решаемых задач. Конфигурирование и аппаратно-программной системы в соответствии с решаемой задачей. Настройка аппаратно-программной системы. Анализ новейших достижений вычислительной техники. Модернизация и оптимизация системы.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2]стр. 200-204		
	Самостоятельная работа обучающихся **Создание презентации**	2	
	Новейшие достижения компьютерной техники		
Тема 3.2 Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники	**Содержание**	**4**	
	Понятие профилактического обслуживания. Текущее обслуживание мониторов, накопителей информации, устройств ввода-вывода информации. Календарное планирование профилактического технического обслуживания. Сроки работы средств вычислительной техники.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		

	Практические занятия	2	
	9. Изучение способов профилактики системных блоков и мониторов		
Тема 3.3 Неисправности средств вычислительной техники. Средства контроля работоспособности вычислительной техники	**Содержание**	**4**	
	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности аппаратно-программной системы (ремонт, настройка).	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	Практические занятия	2	
	10. Изучение первичной диагностики средств вычислительной техники		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**2**	
	Всего:	**82**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. 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

2. 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

3. Степина, В. В. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем : учебник / В.В. Степина. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 288 с. — (Среднее профессиональное разование). - ISBN 978-5-906923-19-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1460280

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

Дополнительные источники:

1. 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

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**

3. 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

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 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
Умения: - эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники; - использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники. **Знания:** - архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров; - основные периферийные устройства и их работу;	«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 № 1-9. Оценка выполнения практических заданий № 1-9. Наблюдение за выполнением практических заданий № 10. Оценка выполнения практических заданий № 10. Оценка выполнения тестовых заданий по темам 1.1-1.4 Оценка отчетов по выполнению практическогозадания № 1 Оценка выполнения тестовых заданий по темам 2.1-2.8, 3.1-3.3 Оценка отчетов по выполнению практических заданий № 2-10 Оценка защиты творческой работы по теме «Новейшие достижения компьютерной техники»

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
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**Тема:** «Установка, конфигурирование и модернизация средств вычислительной техники» (4 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (конференция) **Воспитательная задача:** - формирование умения работать в команде и брать на себя ответственность за работу членов команды; - побуждение студентов соблюдать правила общения; - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;	Конференция на тему «Новейшие достижения компьютерной техники» Обучающиеся разбиваются группы по 2-3 человека, каждая группа готовит доклад и презентацию про любую из новейших разработок в области компьютерной техники. Во время конференции каждая группа презентует свою тему, от выступления каждого члена группы зависит выступление и баллы всей команды. Для	Эмоционально окрашенные выступления о достижениях компьютерной техники	- умение работать в команде - эмоциональное отношение к своей будущей профессии - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися; - эмоциональное отношение к экологичности и применимости новых разработок в области техники и технологий.

ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.	- формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования; - формирование культуры потребления, экологичности и экономичности разработок в области техники и технологий, последствий их применения.	каждой группы выступающих назначается 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.		
ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**Тема** Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники (2 ч.) **Тип урока**: закрепления знаний и способов деятельности (практикум) **Воспитательная задача:** - формирование культуры потребления информации,	Работа в мини-группах по созданию ментальных карт по теме «Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники» в виде проекта на площадке в Google Jamboard	Ментальные карты по видам и срокам профилактики для различных устройств компьютерной техники	- навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - умение работать в команде - стремление к повышению профессионального уровня

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности. ЛР 16. Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ - формирование понятий о правильной эксплуатации технического оборудования.

Приложение I.19

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

2022

Составители:

Туктарова Лейла Робертовна, зам. директора ГБПОУ УКРТБ

Павлова Анастасия Николаевна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

69. Паспорт программы учебной дисциплины

70. Структура и содержание учебной дисциплины

71. Условия реализации программы учебной дисциплины

72. 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» 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, ЛР	Умения	Знания
ОК01-ОК 10, ПК 2.3 ЛР 13,14	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.	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. Технологияреализации 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 64 часов, в том числе:

- 64 часов вариативной части, направленных на усиление обязательнойчасти 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	64
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	64
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	28
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[21]	6
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

[21] 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»

7 семестр

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 **Особенности и признаки интеллектуальности информационных систем. Классификация ИИС**	**Содержание** 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. Домашнее задание: Составить план конспекта лекции	**2** 2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
Тема 2 **Экспертные системы**	**Содержание** Назначение экспертных систем (ЭС). Архитектура ЭС, база знаний, интеллектуальный интерфейс, механизм вывода, механизм объяснения, механизм приобретения знаний. Классификация ЭС по степени сложности решаемых задач. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 188-192.	**2** 2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
Тема 3 **Классы экспертных систем**	**Содержание** Классы ЭС: классифицирующие, доопределяющие, трансформирующие, многоагентные. Проблемные области, характерные различным классам ЭС Домашнее задание: Составить план конспекта лекции	**2** 2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
Тема 4 **Самообучающиеся системы**	**Содержание** Преимущества и недостатки самообучающиеся системы. Самообучающиеся системы: индуктивные системы, нейронные сети, системы, основанные на прецедентах, информационные хранилища Домашнее задание: Составить план конспекта лекции	**2** 2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3, ЛР 13,14

Тема 5 **Прикладное значение ИИС**	**Содержание** Применение интеллектуальных информационных систем в бизнесе. 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 Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий Домашнее задание: Выполнение научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях»	**4** 2 2	
Тема 6 **Этапы создания ЭС. Инструментарии построения ЭС**	**Содержание** Этапы создания ЭС: идентификация и концептуализация проблемной области, формализация базы знаний, реализация базы знаний, тестирование базы знаний, опытная эксплуатация. 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. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 192-198 **Практические занятия** 1 Построение экспертных систем с использованием четкой логики по правилам if/then 2 Построение экспертных систем с помощью дерева правил	**6** 2 4	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
Тема 7 **Концептуализация проблемной области**	**Содержание** Моделирование проблемной области с использованием структурного и объектного подходов. Стандарт структурного моделирования SADT. Методология IDEF0: функциональный блок, управление, механизм, вход, выход. Методология DFD: единица работ, внешняя ссылка, хранилище данных. Методология IDEF3: единица работ, перекресток, виды перекрестков и правила их применения. Декомпозиция. Уровни декомпозиции. Контекстная диаграмма. Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 51-67 **Практические занятия** 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	**14** 2 12	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
Тема 8 **Представление знаний в ИИС**	**Содержание** Понятие данных и знания, их отличие. Способы наделения знаниями программных систем. Преимущества и недостатки каждого способа. Типичные модели представления знаний.	**10** 2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3

	Логическая модель представления знаний. Понятие высказывания, их классификация. Логические операции с высказываниями.		
	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	
	Модель семантической сети, определение, правила формирования.	2	
	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: Чтение и анализ литературы [1] стр. 139-142		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 142-148		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 148-151		
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ моделей представления знаний		
Тема 9 Основы теории нечеткой логики	**Содержание**	**8**	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
	Нечеткая логика. Определение нечетких множеств. Пример нечеткого множества. Определения лингвистических переменных: точное и интуитивное. Определение функций принадлежности. Логические операции с нечеткими множествами	2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий		
	Практические занятия	4	
	9-10 Построение экспертных систем с использованием нечеткой логики. Формирование базы знаний и построение функций принадлежности		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Построение функций принадлежности для заданного множества		
Тема 10 Системы нечеткой логики	**Содержание**	**2**	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
	Системы нечеткой логики. Их основные типы: простые системы нечеткой логики, нечеткие системы Такаги и Суджено. Системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Преимущества и недостатки	2	
	Домашнее задание: Систематическая проработка конспектов занятий		
Тема 11	**Содержание**	**12**	

Пример системы нечеткой логики. Методика построения систем нечеткой логики в среде MatLab	Базовая конфигурация системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. Фаззификация и дефаззификация. Пример реализации системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором. 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. Домашнее задание: Составить план конспекта лекции	2	ОК 01 - ОК 10, ПК 2.3
	Практические занятия	8	
	11-12 Построение нечетких систем с помощью ППП FuzzyLogicToolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Мамдани		
	13-14 Построение нечетких систем с помощью ППП FuzzyLogicToolbox среды MatLab. Проектирование систем типа Сугэно		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Сравнительный анализ систем нечеткой логики		
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**-**	
	Всего:	**64**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.

Оборудование учебного кабинета:

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.

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 Matlabhttp://**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 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
Умения:		
- 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;	«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.	Оценка защиты научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях» Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 3-8. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 3-8. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-2. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 1-2. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1-2. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 9. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 10. Оценка отчетов по выполнению практической работы №10. Формализованное наблюдение и оценка результата практической работы № 9-10. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9-10. 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. **Знания:** - круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта; - особенности и признаки интеллектуальности информационных систем; - основные способы представления знаний в базах знаний; - классификация ИИС; - назначение и архитектура 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 систем нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные заданиясодержат грубые ошибки.	Формализованное наблюдение и оценка результата лабораторной работы № 13-14. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 13-14. Защита научно-исследовательской работы по теме «Применение интеллектуальных информационных систем в различных предметных областях» Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1, 11. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11 Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания» Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 1. Защита научно-исследовательской работы на тему «Инструментальные средства построения систем массового обслуживания» Оценка отчетов по выполнению практической работы № 9-10. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11 Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11-14. Оценка отчетов по выполнению практической работы № 11, 13. Оценка выполнения тестовых заданий по теме 11 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
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14. Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	**Тема**: «Прикладное значение ИИС» (4 ч.) **Тип урока:** изучения и первичного закрепления новых знаний и способов деятельности (исследовательская): - студенческая научная конференция **Воспитательная задача:** - 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 коммуникации, выделять общие цель и задачи, работать над их достижением	Конференция на тему «Прикладное значение ИИС». Подготовка творческого, научно-исследовательского проекта малой научной группой с оформлением презентации в форме видеоролика, ментальной карты, слайдов, брошюры, компьютерной программы и др. Дискуссионная площадка по обсуждению проектов между обучающимися разных специальностей	Презентация проектов с примерами применения интеллектуальных информационных систем Резолюция по итогам конференции	- эмоциональное отношение к изучаемой теме - уровень мотивации проявления стремления к диалогу - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к непрерывному самообразованию и профессиональному росту

Приложение I.19

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 КОРПОРАТИВНАЯ ЗАЩИТА ОТ ВНУТРЕННИХ УГРОЗ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

2022

Составитель:

Кислицин Никита Алексеевич, 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

Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

наименование дисциплины

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» 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 1.2, ЛР 3, 17, 18	- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;	- способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее; -типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; -криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; -способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; -порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; - способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее;

	-настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; *-проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации российского производства;* *-проводить настройку систем защиты от внутренних угроз информационной безопасности*	-типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; -криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации *-программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС российского производства;*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем 88 часов, в том числе:

- 80 часов вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Объем образовательной программы	88
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	80
в том числе:	
- теоретическое обучение	40
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	40
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[22]	8
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	-

[22] 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 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
7 семестр			
Раздел 1.	**Linux в DLP**	**40**	
Тема 1.1 Изучение серверных и десктопных версий ОС Linux	**Содержание**	**16**	ОК 1, ОК2, ПК 1.1., ЛР17, ЛР18
	Введение в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Дистрибутивы в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Man-страницы в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	GRUB: универсальный загрузчик в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Процесс загрузки FreeBSD в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Демоны управления системой в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Управление процессами в Linux.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Дисковая память в Linux. Драйверы и ядро в Linux	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Практические занятия	24	
	1 Обзор VirtualBox.		
	2 Установка виртуальной машины (Debian 11 desktop).		
	3 Базовые команды в Linux.		

	4	Разграничений прав доступа в Linux.		
	5	Текстовые редакторы Vim, Nano в Linux.		
	6	Инструменты для работы с текстом в Linux.		
	7	Файловые подсистемы в Linux.		
	8	Мониторинг процессов в Linux.		
	9	Обеспечение целостности и доступности данных. Raid, LVM в Linux.		
	10	Восстановление данных в Linux.		
	11	Шифрование данных в Linux.		
	12	Криптографическая библиотека OpenSSL.		
Раздел 2.	**Windows Server в DLP**		**40**	
Тема 2.1 Обеспечение безопасности компьютерных систем и сетей. Технологии Data Leakage Prevention (DLP).	**Содержание**		**16**	ОК 1, ОК2, ПК 1.2., ЛР17, ЛР18
	Защита информации от внутренних угроз информационной безопасности. Выявление утечек с использованием технологии Data Leakage Prevention (DLP). Теория и практика применения DLP-систем.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Установка, конфигурирование и устранение неисправностей в системе корпоративной защиты от внутренних угроз.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Установка DLP IWTM в виртуальном окружении. Режимы port mirroring и proxy.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Технологии агентского мониторинга		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Политики агентского мониторинга, особенности их настройки. Создание и проверка политик. Создание политик защиты на агентах; Фильтрация событий; Настройка совместных событий агентского и сетевого мониторинга; Работа с носителями и устройствами; Работа с файлами; Контроль приложений; Исключение из событий перехвата.		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Разработка политик безопасности, анализ выявленных инцидентов		2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14			
	Разработка и тестирование политик в системе DLP IWTM. Работа с разделом технологии системы корпоративной защиты: категории и термины, текстовые объекты; Работа с событиями, запросы, объекты перехвата, идентификация контактов в событии;		2	

	Работа со сводками, виджетами, сводками; Работа с персонами; Работа с объектами защиты; Провести имитацию процесса утечки конфиденциальной информации в системе; Создать непротиворечивые политики, соответствующие нормативной базе и законодательству; Задокументировать созданные политики используя в соответствии с требованиями современных стандартов в области защиты информации. Работа с категориями и терминами; Использование регулярных выражений; Использование морфологического поиска; • Работа с графическими объектами; Работа с выгрузками и баз данных; Работа с печатями и бланками; Работа с файловыми типами;		
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Мониторинг трафика. Проверка применения политик 4-х видов: трафик, персоны, буфер обмена, движение файлов. Работа с краулером.	2	
	Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 10-14		
	Практические занятия	24	
	13 Установка виртуальной машины (Windows Server 2022).		
	14 Обзор Windows Admin Center.		
	15 Развертывание роли DNS в Windows Server.		
	16 Развертывание роли DHCP в Windows Server.		
	17 Развертывание основного контролера домена Active Directory в Windows Server.		
	18 Развертывание дополнительного контроллера домена в существующий домен Active Directory в Windows Server.		
	19 Обзор управлений пользовательскими и служебными учетными записями в Windows Server.		
	20 Обзор введения пользователя в домен.		
	21 Развертывание инфраструктуры групповых политик в Windows Server.		
	22 Развертывание роли FTP в Windows Server.		
	23 Развертывание роли Web Server IIS в Windows Server.		
	24 Развертывание роли Remote Desktop Services в Windows Server.		
	Самостоятельная работа	8	
	Чтение и разбор литературы по DLP		
	Всего:	**88**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лабораторий корпоративной защиты от внутренних угроз информационной безопасности.

Оборудование лаборатории:
- Стол учительский -1 шт.
- Стул учительский - 1 шт.
- Кресло 16 шт.
- Стул -16 шт.
- Стол компьютерный -16 шт.
- Доска маркерная -1 шт.
- Плакат 5 шт.
- Стенд 1 шт.

Технические средства обучения:
- персональные компьютеры (аппаратное обеспечение: не менее 2 сетевых плат, процессор не ниже Core i5, оперативная память DDR4 объемом не менее 32 Гб; HD 1000 Gb SDD 500ГБ, видеокарта, БП 650 Ватт), объединенные в учебную локально- вычислительную сеть с выходом в сеть Интернет, по количеству обучающихся с лицензионным программным обеспечением: ОС Windows 10, ОС Astra Linux/RedOS;
- DLP система InfoWatch;
- монитор с возможностью поворота экрана не менее 90 градусов, не менее 23,8 дюйма, HDMI, USB;
- криптошлюз ПАК ViPNet Coordinator HW100 и учебный комплект VipNet ;
- коммутатор L2 уровень, 16 портов Ethernet стандарта 1000BASE-T;
- маршрутизатор 4 порта Ethernet стандарта 1000BASE-T;
- АПМДЗ Соболь PCI-E.
- Проектор BenQ – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов,. – Спб.: Питер, 2021. – 1008 с. 1 экз

2. Яворски П. "Ловушка для багов"ISBN 978-5-4461-1708-6 Автор Яворски П. 2020 информационные технологии 272 с.

3. Бирюков А А Б59 Информационная безонасность: защита и нанадение. -М.: ДМК Пресс, 2020. - 474 с.: ил

4. Родичев Ю.А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. –СПб.:2020.-272с.:ил.

5. Васильков А.В., Васильков А.А., Васильков И.А Информационные системы и их безопасность: учебное пособие –М.: ФОРУМ, 2020.-528с.- (Профессиональное образование)

6. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Техническая защита информации. Учебник для вузов -5-е изд., перераб. и доп. – М.: - Горячая линия – Телеком, 2020. – 616с:ил.

7.Романов О.А. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник для студентов высш. учеб. заведений –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192с.

8. Самуйлов К.Е, Шалимов И.А., Васин Н.Н., Василевский В.В, Кулябов Д.С., Королькова А.В. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов / – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 363 с.

9. InfoWatch Traffic Monitor Руководство пользователя – М.: ЗАО "ИнфоВотч", 2020. – 178 с.: ил..

Дополнительные источники:

1 Руководство администратора Криптон-замок

2. Руководство администратора ППКОП «Астра»

3. Руководство администратора КТМ-256

4. Учебное пособие Структурированная кабельная система NIKOMAX»

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (2020).

2. Сайт ФСТЭК РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.fstec.ru

3. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ancad.ru сайт компании АНКАД

4. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.cryptopro.ru/ сайт компании КриптоПро

5. ОАО «ИнфоТеКС» [Электронный ресурс] – режим доступа: https://infotecs.ru/ сайт

6. Центр оказания образовательных услуг и подготовки специалистов в области информационной безопасности и эксплуатации средств защиты информации ViPNet. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://edu.infotecs.ru/learning/ (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**
Умения:		
- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;	«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.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
- настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24.
-проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24.
-проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
-выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24.

-выявлять и оценивать техническое -настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1, 3-24. Оценка выполнения практических заданий № 1, 3-24.
Знания:		
- способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-2
-типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;		Опрос по теме 2.1
-криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-24 Экзамен
-возможных угроз безопасности информации в ИТКС;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 23-24
-способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 27-38
-порядка тестирования функций программных и программно-		Опрос по теме 2.15

аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;		
- способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-38 Экзамен
-типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 3-38 Экзамен
-криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;		Опрос по темам 3.1-3.2

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**
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 девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	**Тема:** Проблемы информационной безопасности (12 ч.) **Тип урока:** обобщения и систематизации знаний и способов деятельности. Концерт **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - 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	Подготовка ситуационных сценок о работе специалиста ИБ. Подготовка проектов безопасности от каждой группы и презентация ее на концерте.	День Информационной безопасности Концерт, посвященный «Дню ИБ». Эмоционально окрашенное выступление. Навык работы на аудиторию и представления себя, как специалиста ИБ	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты				

Приложение I.20

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2022

Составитель:

Плотникова Виктория Константиновна, 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

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.

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 02, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 2.1 ЛР 13 ЛР 14	– настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; – проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации; – проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации; – *использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач,* – *использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;* – *устанавливать различные операционные системы;* – *подключать к операционным системам новые сервисные средства;* – *решать задачи обеспечения защиты операционных систем.*	– типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; – *основные функции операционных систем;* – *машинно-независимые свойства операционных систем;* – *принципы построения операционных систем;* – *сопровождение операционных систем.*

1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

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

– 50 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	44
в том числе:	
- теоретическое обучение	30
- лабораторные работы (если предусмотрено)	-
- практические занятия (если предусмотрено)	14
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа[23]	2
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	4

[23] 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	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Основы теории операционных систем	**Содержание**	**16**	ОК 02, ОК 09, ОК 10, ПК 2.1
	Введение. Цели и задачи дисциплины. Общее ознакомление с разделами программы и методикой их изучения. Общие принципы архитектуры операционных систем. Современный уровень и перспективы развития операционных систем и сред. Связь с другими дисциплинами. Назначение электронно-вычислительной техники в современном мире. Роли ОС. Место операционной системы в вычислительной системе.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.8-13		
	Основные понятия операционной системы (процессы, взаимоблокировка, управление памятью, ввод вывод данных, файлы, безопасность). Функции ОС.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.19-25, [2] стр.36-41, [3] стр.9-11		
	Состав и принципы работы ОС. Понятие графического интерфейса, его назначение. Понятие программного интерфейса, его назначение.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр.38-63		
	ОС реального времени. Серверные ОС. Многопроцессорные ОС. Встроенные ОС. Операционные системы для смарт-карт.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.58-73		
	Монолитные системы. Многоуровневые системы. Микроядерная архитектура. Модель экзоядра. Модель клиент-сервер. Виртуальные машины.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.126-138, [1] стр.55-58		
	Практические занятия	6	
	1 Установка операционной системы Linux Ubuntu. Выполнение команд в среде Linux	2	
	2 Работа с текстовыми файлами в интерфейсе командной строки.	2	
	3 Установка операционной системы Linux Centos. Выполнение команд в среде Linux	2	

Раздел 2 Машинно-зависимые свойства операционных систем	**Содержание**	**22**	ОК 01, ОК 09, ОК 10, ПК 1.4, ЛР 13 ЛР 14
	Понятие о прерывании. Виды прерываний.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.101-109		
	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		
	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		
	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		
	Конференция «Тенденции развития операционных систем»	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[1] стр. 33-49, [3] стр.55-65		
	Организация хранения данных на диске. Файловые системы. Каталоги. Операции над файлами и каталогами. Принципы организации файловых систем UNIX. Принципы организации файловых систем Linux.	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 274-280, [3] стр.178-215		
	Условия взаимоблокировки. Моделирование взаимоблокировок. Страусовый алгоритм. Обнаружение и устранение взаимоблокировок. Избежание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок	2	
	Домашнее задание: чтение и анализ литературы[2] стр.289-293		
	Практические занятия	8	
	4 Понятие файлового менеджера.	2	
	5 Настройка Сети. Трассировка маршрута	2	
	6 Установка сервера Linux .	2	
	7 Интерфейса и функций загрузчиков. Дисковая подсистема Linux Ubuntu	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1 Подготовка выступления к конференции «Тенденции развития операционных систем»	2	
Раздел 3	Содержание	**6**	ОК 10;

Особенности работы в конкретной операционной системе	История Linux. Структура системы Linux. Процессы и потоки Linux. Управление памятью Linux. Ввод вывод Linux. Файловая система Linux. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 274-280, [3] стр.178-215	2	ПК 1.4, ПК 2.1
	История Windows. Структура системы Windows. Процессы и потоки Windows. Управление памятью Windows. Ввод вывод Windows. Файловая система Windows. Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 5-12	2	
	История Unix. Структура системы Unix. Процессы и потоки в Unix. Управление памятью в Unix. Ввод-вывод в Unix. Файловая система Unix. Безопасность в Unix. Домашнее задание: чтение и анализ литературы[3] стр. 345-390	2	
		Всего:	**50**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия компьютерного класса.
Оборудование компьютерного класса:

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Основные источники: Рудаков, А. В. Операционные системы и среды: учебник / Рудаков А.В. –М. : КУРС: ИНФРА-М, 2018. –304 с. –(СПО) https://znanium.com/catalog/product/946815

2. 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).: **https://znanium.com/catalog/product/1189335**

3. 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).: **https://znanium.com/catalog/product/1189336**

Интернет ресурсы:

1. 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**
Умения:		
настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты;	«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 № 2,5. Оценка выполнения практических заданий № 2,5. Дифференцированный зачет
проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;	«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 № 3-4. Оценка выполнения практических заданий № 3-4. Дифференцированный зачет
проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;	«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 № 1-2 Оценка выполнения практических заданий № 1-2
использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач,		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-5. Оценка выполнения практических заданий № 1-5. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Экзамен
– использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1,4. Оценка выполнения практических заданий № 1, 4. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности

устанавливать различные операционные системы;	сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 6-7. Оценка выполнения практических заданий № 6-7. Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
подключать к операционным системам новые сервисные средства;		Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-7. Оценка выполнения практических заданий № 1-7 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности Дифференцированный зачет
решать задачи обеспечения защиты операционных систем		Наблюдение за выполнением практических заданий № 5. Оценка выполнения практических заданий № 5 Выполнение индивидуальных заданий различной сложности
Знания:		
типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 6-7
основные функции операционных систем;		Опрос по разделу 1
машинно-независимые свойства операционных систем;		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 1-4
принципы построения операционных систем;		Опрос по разделу 1
сопровождение операционных систем.		Оценка отчетов по выполнению практических работ № 4-5

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

Приложение II.1

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

2022

Составители:

Кабирова Эльмира Ринатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Жданов Руслан Римович, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Альметова Лилия Ильфатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

9. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

10. Структура и содержание профессионального модуля

11. Условия реализация программы профессионального модуля

12. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

название профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. **Приказа** Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1.	Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
ПК 1.1	Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.2	Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.3	Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 1.4	Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 4, 5, 13, 14, 16, 17, 18.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	Монтаже, настройке, проверке функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС; Текущем контроле функционирования оборудования ИТКС; Проведении технического обслуживания, диагностике технического состояния, поиске неисправностей и ремонта оборудования ИТКС; *Монтаже, настройке, проверке функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС);*
уметь	Осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; Производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; Настраивать , эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; Осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; Производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; Проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; *Настраивать , эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети;* *Сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;* *Производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем;* *Осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах;*
знать	Принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее - ИТКС); Принципы передачи информации в ИТКС; Виды и характеристики сигналов в ИТКС; Виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них; Разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи; Технологии и оборудование удаленного доступа в ИТКС; Принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС; *Базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи;* *Состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС;* *Основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях;* *типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям;*

	принципы построения и технические средства локальных сетей; *Принципы функционирования маршрутизаторов;* *Спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения;* *Принципы организации эксплуатации ИТКС;* *Содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС;* *Принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС;*

1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 643 часов, в том числе:

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

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 1.4	**Раздел 1.**Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	**167**	**140**	70	-	**18**	-	*	**9**
ПК 1.1-ПК 1.4	**Раздел 2.**Телекоммуникационные системы и сети	**206**	**160**	90		**36**			**10**
ПК 1.1, ПК 1.2,ПК 1.4	**Раздел 3.**Электрорадиоизмерения и метрология	**49**	**36**	18	-	**8**			**5**
ПК 1.1 ПК 1.4	**Учебная практика**	**108**					**108**		
	Производственная практика	**108**						**108**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))								**5**
	Всего:	**643**	**336**	178	-	**62**	**108**	**108**	**29**

*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 отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2 Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов
1	**2**		**3**
Раздел 1.Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания			**167**
МДК 1.1. Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания			**167**
Тема 1.1 Принцип передачи информации в системах электросвязи	**Содержание**		**6**
	1	**Общие понятия, относящиеся к передаче информации на расстояние (информация – сообщения – связь)** Информация, сообщения, сигнал. Системы связи, принцип радиосвязи. Классификация диапазонов радиоволн. Понятие об излучении электромагнитных волн. Элементы теории распространения радиоволн. Особенности систем радиосвязи. Свойства электромагнитных волн	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 15-35. ГОСТ 2.721-74; ГОСТ 2.728-74	
	2	**Приемные антенны и их эквивалентные схемы** Основные характеристики и параметры антенн. Антенны метровых, дециметровых и сантиметровых волн. Антенны декаметровых волн.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 35-58.	
	Практические занятия		2
	1	Расчет основных параметров и характеристик на спутниковой радиолинии	
Тема 1.2. Принцип модуляции. Временные и спектральные характеристики модулированных сигналов	**Содержание**		**8**
	1	**Модуляция и управление информационными параметрами сигналов** Классификация сигналов и методов модуляции. Методы амплитудной, фазовой и частотной модуляции. Принципы амплитудной и частотной модуляции. Принципы импульсной и цифровой модуляции.	2

и периодической последовательности импульсов.		**Домашнее задание:** Чтение и анализ литературы [1] стр. 38-62; стр. 62-63; стр. 68-74	
	2	**Характеристики модулированных сигналов** Временные характеристики сигналов. Спектральные характеристики сигналов Связь между временными и спектральными характеристиками модулированных сигналов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 64-68; стр. 77-80; стр. 80-83; стр. 84-86	
	Практические занятия		4
	2	Расчет тракта передачи многоканальной системы передачи с ЧРК	
	3	Расчет тракта приема многоканальной системы передачи с ЧРК	
Тема 1.3 Основные понятия радиотехники	**Содержание**		**6**
	1	**Элементная база радиотехники** Пассивные и активные элементы радиоэлектронной аппаратуры: классификация, условно графические обозначения (УГО), маркировка.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ ГОСТ 2.701-84	
	2	**Чтение и анализ структурных и электрических схем приемо – передающих устройств** Условные графические обозначения радиопередающих и приемных устройств систем радиосвязи в схемах электрических структурных и принципиальных.	2
		Домашнее задание:Чтение и анализ ГОСТ 2.702-75	
	Практические занятия		2
	4	Оформление структурных и принципиальных схем согласно ГОСТ	
Тема 1.4 Радиопередающие устройства систем радиосвязи	**Содержание**		**14**
	1	**Обобщенные характеристики радиопередатчиков.** Структурные схемы радиопередатчиков. Основные технические характеристики и параметры передающих устройств Возбудители радиопередатчиков.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 25 - 29	
	2	**Автогенераторы** Автогенераторы в радиосхемах. Принцип работы автогенератора. Баланс амплитуд автогенератора. Баланс фаз автогенератора. Мягкий и жесткий режимы в автогенераторах. Автоматическое смещение в автогенераторах. Кварцевые автогенераторы. Практические схемы транзисторных автогенераторов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 29 - 48	
	3	**Синтезаторы частот** Общие принципы построения синтезаторов частот. Синтезаторы, выполненные по методу прямого синтеза. Синтезаторы частот, построенные по методу косвенного синтеза. Цифровые синтезаторы частот	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 50 - 61	
	4	**Формирование радиосигналов**	2

		Формирование радиосигналов с однополосной модуляцией. Формирование радиосигналов с частотной модуляцией. Формирование широкополосных радиосигналов.	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 62 - 70	
	5	**Принципы построения усилительных трактов радиопередатчиков** Усилительные элементы и режимы их работы.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр 74 - 75	
	Практические занятия		4
	5	Исследование работы LC автогенератора	
	6	Исследование работы RC автогенератора	
Тема 1.5 Радиоприемные устройства систем связи	**Содержание**		**16**
	1	**Основные характеристики и структурные схемы радиоприемников** Назначение и основные характеристики радиоприемников. Структурные схемы радиоприемников. Побочные каналы приема супергетеродинных приемников. Входные цепи радиоприемников. Назначение и структурная схема входной цепи. Качественные показатели входной цепи. Схемы входных цепей. Входные цепи радиоприемников ультракоротковолнового диапазона.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 81 – 88; стр. 89-92	
	Самостоятельная работа		4
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Основные характеристики радиоприемников»		
	2	**Усилители радиочастоты** Общие сведения об усилителях радиочастоты. Качественные показатели усилителей радиочастоты. Усилители радиочастоты коротковолнового диапазона. Малошумящие усилители СВЧ диапазона.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 93 - 99	
	3	**Преобразователи частоты** Принцип преобразования частоты. Условия линейного преобразования частоты. Параметры преобразователя частоты. Схемы диодных и транзисторных преобразователей частоты.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 104 - 115	
	4	**Усилители промежуточной частоты** Общие сведения. Разновидности усилителей промежуточной частоты. Обработка радиосигнала в радиоприемниках. Обработка радиосигналов в радиоприемниках.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 118 - 119	
	5	**Регулировки в радиоприемниках**	2

		Ручная регулировка усиления. Автоматическая регулировка усиления. Автоматическая подстройка частоты в радиоприемниках. Регулировка полосы пропускания в радиоприемниках. Периодичность поверок контрольно – измерительной аппаратуры.	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 148 - 154	
	Практические занятия		6
	7	Исследование работы умножителя частоты	
	8	Исследование работы делителя частоты	
	9	Поверка контрольно – измерительной радиоаппаратуры по ГОСТ 8.042 – 83, ГОСТ Р 52154 – 2003.	
Тема 1.6 Принципы построения многоканальных систем передачи	**Содержание**		**10**
	1	**Качественные характеристики каналов и трактов связи** Понятие об уровнях передачи в системах связи. Характеристики качества каналов и трактов связи. Основные уравнения радиосвязи.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 157 - 164	
	2	**Аналоговые и импульсные системы радиосвязи** Системы радиосвязи с амплитудной модуляцией. Радиосистемы с импульсно-кодовой модуляцией.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 165 - 171	
	3	**Многоканальные радиосистемы передачи информации** Методы уплотнения и разделения каналов. Принцип частотного разделения каналов. Принцип временного разделения каналов. Помехи и искажения в многоканальной	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 190 - 197	
	Практические занятия		4
	10	Исследование работы амплитудного модулятора	
	11	Исследование работы частотного модулятора	
	Самостоятельная работа		4
	Индивидуальная работа в виде выполнения упражнений, решений задач		
Тема 1.7 Виды помех, методы их подавления	**Содержание**		**4**
	1	**Шумы и помехи** Шумы и помехи электромагнитные. Методы их подавления	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 179 - 188	
	Практические занятия		2
	12	Принципы формирования сигнала	
Тема 1.8 Разновидности проводных линий передачи	**Содержание**		**10**
	1	**Проводные линии связи.** Исторический обзор проводных линий передачи. Разновидности проводных линий	2

		Воздушные линии связи Обзор воздушных линий связи. Разновидности воздушных линий связи.	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.3-11; [3] стр. 242-248, [2] стр.20-27; [1] стр.4-11	
	Самостоятельная работа		4
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Разновидности проводных линий передачи. Характеристики»		
	2	**Кабельные линии связи** Обзор кабельных линий связи. Разновидности кабельных линий связи.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр.28-40; [1] стр.12-13	
	Практические работы		6
	13	Технология строительства воздушных линий	
	14	Технология прокладки кабельных линий связи. Испытание кабеля, анализ результатов	
	15	Технология прокладки кабельной телефонной канализации	
Тема 1.9 Конструкция электрических и оптических кабелей связи	**Содержание**		**14**
	1	**Общая конструкция и маркировка кабелей связи** Конструкция элементов кабелей. Категории кабелей и разъемов согласно действующим стандартам. **Кабели местных телефонных сетей** Конструкции и характеристики кабелей для местных телефонных сетей.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.14-22; [3] стр. 28-45, [1] стр.22-33; [3] стр. 109-150	
	2	**Кабели магистральных и зоновых сетей** Конструкции и характеристики кабелей магистральных и зоновых сетей.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.33-39; [3] стр. 84-108	
	3	**Оптические кабели** Конструкции и характеристики оптических кабелей. **Станционные кабели** Конструкции и характеристики станционных кабелей.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.40-47; [3] стр. 28-46; [4] стр. 7-113, [1] стр.47-49	
	Практические занятия		8
	16	Производство испытания кабеля и оконечных кабельных устройств, анализ полученных результатов	
	17	Монтирование кабельных и воздушных вводов в жилые здания и общественно-производственные помещения	
	18	Монтаж оконечных устройств городских телефонных кабелей	
	19	Технология вводов кабелей в здания АТС. Оборудование шахт	

Тема 1.10 Параметры передачи электрических и оптических кабелей связи	**Содержание**		**4**
	1	**Параметры передачи электрических кабелей** Параметры передачи цепей ВЛС и КЛС . **Параметры волоконно-оптических линий связи** Классификация и методы расчетов параметров передачи ВОЛС **Влияния между цепями связи** Определение влияния между цепями связи. Меры защиты	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.106-118; [3] стр. 47, [1] стр.118-120; [4] стр. 116-124, [1] стр.124-142; [3] стр. 66-83	
	Практические занятия		2
	20	Ознакомление с параметрами волоконно-оптических кабелей	
Тема 1.11 Спецификация изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения	**Содержание**		**2**
	1	**Спецификация кабелей связи** Спецификация и маркировка кабелей связи и оконечных устройств, ремонтных материалов. **Учет и хранение кабелей связи** Порядок учета и хранения кабелей связи и оконечных устройств, ремонтных материалов	2
		Домашнее задание: [1] стр. 14-15, 26-30, 34, 37, 45-49; [3] стр.219-226; [5] стр. Приложения 12-37	
	Самостоятельная работа		6
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Спецификация изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов»		
Тема 1.12 Принципы организации технической эксплуатации защищенной телекоммуникационной системы	**Содержание**		**8**
	1	**Техническая эксплуатация защищенной телекоммуникационной системы** Принципы организации технической эксплуатации защищенной телекоммуникационной системы. Методика применения измерительного и тестового оборудования. **Тестовое измерительное оборудование** Методика применения тестового измерительного оборудования	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] пункт 3	
	Практические занятия		6
	21	Технология герметизации муфт местной связи	
	22,23	Расчет абонентских соединительных кабелей. Выбор типа и марки кабеля	
Тема 1.13 Методы организации и технология ремонта оборудования защищенной	**Содержание**		**4**
	1	**Построение защищенной телекоммуникационной системы** Методы организации защищенной телекоммуникационной системы	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] пункт 4-6	
	Практические занятия		2

телекоммуникационной системы	24	Осуществление технической эксплуатации линейных сооружений связи	
Тема 1.14 Основные функциональные узлы источников питания	**Содержание**		**20**
	1	**Выпрямители переменного тока** Виды выпрямителей. Неуправляемые выпрямители. Классификация. Схемы неуправляемых выпрямителей: однополупериодная, двухполупериодная со средней точкой, мостовая (схема Гретца). Принцип работы схем, временные диаграммы, параметры. Принципы подбора элементов для схем выпрямителей. Схемы умножителей напряжения, принцип работы, применение. Схемы управляемых выпрямителей, принцип работы, временные диаграммы, параметры.	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 66-83, 96-105	
	2	**Стабилизаторы напряжения и тока** Назначение стабилизаторов напряжения и тока. Виды стабилизаторов. Параметрические стабилизаторы. Схема, принцип работы, параметры, достоинства и недостатки. Применение.	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 119-129	
	3	**Компенсационные стабилизаторы** Непрерывные и импульсные стабилизаторы. Схемы, принцип действия, применение, достоинства и недостатки. Регулирующие элементы стабилизаторов: на биполярных и полевых транзисторах, на тиристорах. Интегральные стабилизаторы напряжения. Назначение интегральных стабилизаторов напряжения, параметры, выбор, достоинства и недостатки, применение.	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 130-139, 143-148	
	4	**Стабилизаторы переменного напряжения и тока** ИВЭП с регулированием со стороны переменного тока. Схемы, принцип работы. Стабилизаторы переменного напряжения и тиристорные регуляторы переменного	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 141-143	
	5	**Сглаживающие фильтры** Назначение сглаживающих фильтров. Схемы сглаживающих фильтров: емкостной, RC-фильтр, LC-фильтр, компенсационный фильтр, активные фильтры. Многозвенные фильтры. Принцип работы, параметры фильтров.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 106-118	
	6	**Преобразователи напряжения** Виды преобразователей: автогенераторы, усилители мощности. Автогенераторы. Назначение, классификация. Однотактные автогенераторы. Принцип работы, параметры, достоинства и недостатки. Двухтактные автогенераторы. Схемы, принцип работы, параметры, достоинства и недостатки.	2

		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 158-173	
	7	**Усилители мощности** Назначение, классификация. Однотактные и двухтактные усилители мощности. Схемы, принцип работы, достоинства и недостатки. **Импульсные источники питания** Понятие импульсных источников питания. Достоинства и недостатки, применение. Схемы импульсных источников питания, принцип работы.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 152-173	
	Практические занятия		10
	25	Расчет двухполупериодного выпрямителя	
	26,27	Расчет параметрического стабилизатора постоянного напряжения	
	28	Выбор и расчет сглаживающего фильтра	
	29	Расчет схемы автогенератора	
Тема 1.15 Обеспечение функционирования источников питания	**Содержание**		**14**
	1	**Источники бесперебойного питания** Назначение источника бесперебойного питания (ИБП). Виды ИБП. Устройство и основные параметры ИБП. Маркировка ИБП	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 211-217	
	2	**Проверка функционирования, регулировка и контроль основных параметров источников питания** Профилактическое обслуживание источников питания. Виды неисправностей источников питания. Симптомы и выявление неисправностей.	1
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 223-236	
	Практические занятия		4
	28	Выбор и расчет схемы защиты по питанию электронного устройства	
	29	Анализ схем источников питания передающих устройств	
	Лабораторные работы		8
	1-3	Проверка функционирования и контроль основных параметров источников питания	
	4	Регулировка основных параметров источников питания	
Промежуточная аттестация			**9**
Раздел 2. Телекоммуникационные системы и сети			**160**
МДК 1.2. Телекоммуникационные системы и сети			**160**
Тема 2.1	**Содержание**		**10**
	1	**Телекоммуникации как сложные системы**	2

Принципы передачи информации в системах электросвязи.		Назначение, определение и особенности структуры ТКС.	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр.11 – 33, [3] стр. 13 – 70 , [6] стр. 15 – 18.	
	2	**Модель ТКС, предложенная ITU – T.** Источники информации для ТКС. Этапы развития ТКС и их классификация. ТКС замкнутые и незамкнутые, открытого и закрытого типа.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 72 – 81, [5] стр. 10 – 26, [7] стр. 15 – 19.	
	3	**Сигналы электросвязи** Сигналы электросвязи и методы их описания. **Параметры и характеристики сигналов.** Принципы передачи сигналов электросвязи.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 72 – 81, [5] стр. 10 – 26, [7] стр. 15 – 19.	
	Практические занятия		4
	1-2	Графическое и математическое представления сигналов электросвязи.	
Тема 2.2 Построение ТКС различного назначения	**Содержание**		**12**
	1	**Способы построения сетей связи РФ** Единая сеть электросвязи РФ (ЕСЭ РФ). Структура и организация ЕСЭ РФ. **Классификация сетей связи ЕСЭ РФ** Сети общего пользования и сети ограниченного пользования.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [3] стр. 127 – 136, [4] стр. 25 – 43.	
	2	**Протокольная модель сети** Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI, как техническая подсистема ТКС. **Модели OSI** Принципы разбиения модели OSI на уровни.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 153 – 157.	
	Практические занятия		6
	3	Телефонные сети общего пользования. Построение местных телефонных сетей (городских и сельских).	
	4	Расчет коммутационного узла с коммутацией каналов.	
	5	Настройка программного обеспечения коммутационного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем.	
	Самостоятельная работа		**2**
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Способы коммутации в сетях электросвязи Эталонная модель взаимодействия открытых систем OSI, как техническая подсистема ТКС»		

Тема 2.3 Способы коммутации в сетях электросвязи	**Содержание**		**8**
	1	**Общие сведения о коммутации** Определение, назначение, классификация коммутации. Методы коммутации.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 157 – 162, [8] стр. 13 – 16.	
	2	Общие сведения о цифровых узлах коммутации. Принципы цифровой коммутации. Основные понятия и определения. Классификация коммутационных приборов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [9] стр. 21 – 41.	
	Практические занятия		2
	6-7	Сравнительный анализ различных методов коммутации.	
	Самостоятельная работа		**2**
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Способы коммутации в сетях электросвязи»		
Тема 2.4 Сигнализация в цифровых системах коммутации и передачи.	**Содержание**		**6**
	1	**Сигнализация в ТКС** Сигнализация в ЦСК и ЦСП. Классификация.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [9] стр. 167 – 172.	
	2	**Сигнализация CAS** Способы реализации (CAS и ОКС). **Аварийная сигнализация** Виды и назначение аварийных сигналов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [12] стр. 232 – 240.	
	Практические занятия		2
	8	Прописывание тракта сигнализации с применением различных способов реализации сигнализации (CAS и ОКС).	
Тема 2.5 Принципы построения многоканальных систем передачи.	**Содержание**		**12**
	1	**Принципы построения систем передачи** Двусторонняя передача сигналов. Каналы связи. Принципы многоканальной передачи сигналов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 7 – 25.	
	2	**Стандартный групповой сигнал** Определение. Методы формирования стандартных групповых сигналов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 7 – 25.	
	3	**Разделение каналов в системах передачи** Временное группообразование. Иерархия ЦСП с ИКМ.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 117 – 129.	
	4	**Каналообразующее оборудование**	2

		Оконечное оборудование линейного тракта. Оборудование сопряжения линейного тракта.	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 117 – 129.	
	5	**Сопряжение телекоммуникационных систем** Сопряжение между собой сетей АТМ, FastEthernet и других.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы[11] стр. 32 – 34.	
	Практические занятия		2
	9	Способы построения первичных и вторичных ЦСП.	
Тема 2.6 Принципы факсимильной передачи сообщений	**Содержание**		**6**
	1	**Основы факсимильной связи** Принципы факсимильной передачи сообщений. Структурная схема факсимильной связи.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 295 – 301.	
		Оборудование для сетей факсимильной передачи сообщений Цифровые факсимильные аппараты. Факс – сервер. Служба передачи газет.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 302 – 306.	
	Самостоятельная работа		**2**
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Оборудование для сетей факсимильной передачи сообщений. характеристики»		
Тема 2.7 Принципы АЦП. Работы компандера, кодера и декодера.	**Содержание**		**12**
	1	**Понятие о цифровых сигналах.** Аналого – цифровое и цифро – аналоговое преобразование.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [5] стр. 41 – 42, [7] стр. 19 – 25.	
	2	**Этапы аналого – цифрового преобразования сигнала** Дискретизация сигнала во времени. Квантование сигнала по уровню (равномерное и неравномерное). Шум квантования.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [10] стр. 40 – 50, [7] стр. 36 – 40, [11] стр81 – 89.	
	3	**Кодирование сигнала** Принцип кодирования. Аналоговое и цифровое компандирование.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 42 – 45, [11] стр. 90 – 104.	
	Практические занятия		6
	10	Преобразование аналогового сигнала в цифровую форму.	
	11	Кодеки с линейной и нелинейной характеристикой квантования.	
	12	Структура оконечной станции, структура первичного цифрового потока	
Тема 2.8 Виды помех, методы их подавления в ТКС.	**Содержание**		**12**
	1	**Помехи в телекоммуникационных системах** Помехи при передаче информации по цифровому линейному тракту (ЦЛТ). Причина возникновения и влияние помех на качество передачи информации.	2

		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 129 – 149.	
	2	**Классификация помех в телекоммуникационных системах** Классификация помех и методы их подавления. Способы оценки действия помех. Нормирование помех. Помехоустойчивость регенератора	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [11] стр. 129 – 149.	
	3	**Нормирование помех.** Помехоустойчивость регенератора	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [10] стр. 134 – 186, [11] стр. 54 – 67.	
	Практические занятия		4
	13-14	Расчет длины регенерационного участка (с коаксиальным и симметричным кабелем).	
	15	Расчет мощности помех на выходе усилителя.	
	Самостоятельная работа		**2**
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Классификация помех в телекоммуникационных системах»		
Тема 2.9 Принципы помехоустойчивого кодирования.	**Содержание**		**10**
	1	**Принципы помехоустойчивого кодирования** Обнаружение и исправления ошибок. Основная задача помехоустойчивого кодирования	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 73 – 76.	
	2	**Коды для помехоустойчивого кодирования** Корректирующие коды. Назначение и классификация.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [7] стр. 77 – 108.	
	Практические занятия		6
	16	Применение линейных блочных кодов для помехоустойчивого кодирования.	
	17	Применение циклических кодов для помехоустойчивого кодирования.	
	18	Применение сверхточных кодов для помехоустойчивого кодирования.	
Тема 2.10 Сети связи перспективного поколения.	**Содержание**		**2**
	1	**Сети NGN** Основная идея сетей данного типа. Уровневая архитектура сети NGN. Модель NGN. Требования к сетям NGN. Протоколы NGN.	2
		Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [12] стр. 524 – 581.	
Тема 2.11 Основы маршрутизации в сетях передачи данных	**Содержание**		**8**
	1	**Основы маршрутизации** Определение и назначение маршрутизации	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.3-11; [14] стр. 242-248	
	2	**Маршрутизация в различных телекоммуникационных системах**	2

		Маршрутизация в сетях передачи данных с коммутацией каналов. Маршрутизация в сетях передачи данных с коммутацией пакетов	
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.20-27; [14] стр.4-11	
	Практические занятия		4
	19-20	Решение задач по маршрутизации в сетях передачи данных	
Тема 2.12 Особенности построения и составные элементы сетей передачи данных	**Содержание**		**10**
	1	**Локальные вычислительные сети** Состав и особенности построения.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.14-22; [14] стр. 28-45	
	2	**Глобальные вычислительные сети** Состав и особенности построения.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.22-23; [14] стр. 109-150	
	3	**Современное состояние вычислительных сетей** Перспективы развития сетей передачи данных	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [17] стр.33-39; [14] стр. 84-108, [13] стр.40-47; [14] стр. 28-46; [15] стр. 7-113	
	Практические занятия		4
	21	Протоколы передачи данных	
	22	Структура передаваемых в сетях данных	
Тема 2.13 Принципы построения и технические средства локальных сетей	**Содержание**		**12**
	1	**Построение ЛВС** Топологии построения локальных вычислительных сетей	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.106-118; [14] стр. 47-66	
	2	**Передача данных в ЛВС** Протоколы, используемые в локальных вычислительных сетях	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр.118-120; [14] стр. 116-124	
	3	**Структура ЛВС** Элементы и составные части локальных вычислительных сетей	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [15] стр.124-142; [9] стр. 66-83	
	Практические занятия		4
	23	Протоколы, используемые в локальных вычислительных сетях	
	24-25	Анализ работы локальной вычислительной сети	
	Самостоятельная работа		**2**
	Составление таблицы для систематизации учебного материала «Топологии построения локальных вычислительных сетей»		
Тема 2.14	**Содержание**		**12**

Принципы функционирования маршрутизаторов	1	**Маршрутизаторы в телекоммуникационных системах** Назначение, классификация маршрутизаторов	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр. 14-15, 26-30, 34, 37, 45-49; [15] стр.219-226; [16] стр.Приложения 12-37	
	2	**Структура построения маршрутизатора** Функции, выполняемые маршрутизаторами. Принципы функционирования маршрутизаторов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр. 14-15, 26-30, 34, 37, 45-49; [15] стр.219-226; [16] стр.Приложения 12-37	
	3	**Протокольный модуль маршрутизатора** Структура протокольных модулей в узле сети TCP/IP	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр. 33-39; [14] стр. 248-256;	
	4	**Маршрутизаторы и информационная безопасность сети** Безопасность сети при использовании маршрутизаторов	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [13] стр. 33-39; [14] стр. 248-256;	
	Практические занятия		4
	26	Изучение функций маршрутизатора	
	27	Основы конфигурации сетевого маршрутизатора	
Тема 2.15 Модемы, использующиеся в защищенных ТКС, принципы функционирования и подключения	**Содержание**		**6**
	1	**Модемы в телекоммуникационных системах** Классификация модемов, использующихся в защищенных ТКС, протоколы работы модемов	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [17] пункт 3	
	2	**Структура построения модема** Схемы, принципы подключения и функционирования модемов	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [17] пункт 3	
	Практические занятия		2
	28	Схемы, принципы подключения и функционирования модемов	
Тема 2.16 Принципы организации технической эксплуатации защищенных телекоммуникационных систем	**Содержание**		**14**
	1	**Основные понятия и определения теории эксплуатации** Организация технической эксплуатации оборудования. Функции технического персонала	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [17] пункт 4-6	
	2	Методы и виды, технического обслуживания. Контроль технического состояния, объекты и средства контроля, средства диагностического контроля.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [18] пункт 4-6	
	3	**Основы теории надёжности** Критерии надежности. Основы теории систем массового обслуживания	2

		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [19] пункт 4-6, [16] стр. 15-35	
	Практические занятия		8
	29-30	Техническая эксплуатация защищенных телекоммуникационных систем	
	31-32	Применение методов теории надёжности и систем массового обслуживания	
Тема 2.17 Методы организации и технология ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем	**Содержание**		**8**
	1	**Методы организации ремонта оборудования** Виды и методы организации ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем. Технология ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем	2
		Домашнее задание:Чтение и анализ литературы [19], [20]	
	Практические занятия		6
	33-35	Технология ремонта оборудования защищенных телекоммуникационных систем	
Промежуточная аттестация (экзамен)			**10**
Раздел 3.Электрорадиоизмерения и метрология			**48**
МДК 1.3.Электрорадиоизмерения и метрология			**48**
Тема 3.1 Единицы физических величин. Специальные единицы измерений, применяемые в телекоммуникационных системах	**Содержание**		**2**
	1	Основные, производные, кратные, дольные единицы измерения. Логарифмические единицы измерений	2
		Домашнее задание: Подготовка к тестированию по теме 3.1	
Тема 3.2 Уровни передач сигнала. Определения, формулы, физический смысл. Погрешности измерений	**Содержание**		**4**
	1	Абсолютные, относительные, измерительные уровни передач. Определения. Связь уровней передач. Анализ результатов измерений. Основные методы измерений параметров электрических цепей. Классы точности приборов	2
		Домашнее задание: Подготовка к тестированию по теме 3.2	
	Практические занятия		2
	1	Выполнение расчетов уровней передач. Выполнение расчетов погрешностей прямых и косвенных измерений	
Тема 3.3 Измерение тока, напряжения, уровней напряжения и мощностей	**Содержание**		**4**
	1	Магазины затуханий, делители напряжений, классификация измерителей тока, напряжения, требования к ним. Расширение пределов тока и напряжения. Способы измерения уровней передач. Влияние измерительных приборов на точность измерений	2

		Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений [1], стр. 93-132, стр. 229-245	
	Практические занятия		2
	2	Расширение пределов измерения тока и напряжения	
Тема 3.4 Приборы формирования стандартных измерительных сигналов	**Содержание**		**4**
	1	Генераторы измерительных сигналов. Назначения, классификация, требования. Виды генераторов. Структурные схемы генераторов. Назначение узлов.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1], стр. 133-154	
	Лабораторные работы		2
	1	Изучение генератора низкой частоты	
Тема 3.5 Исследование формы сигналов и измерения параметров сигналов	**Содержание**		**4**
	1	Назначение осциллографа. Структурная схема. Виды разверток и их применение при исследовании	2
		Домашнее задание: Решение вариативных задач и упражнений [1], стр. 159-185	
	Лабораторные работы		2
	2	Измерение параметров синусоидальных сигналов осциллографом. Измерение параметров импульсов осциллографом	
Тема 3.6 Приборы для измерения частоты сигнала	**Содержание**		**4**
	1	Назначение измерителей частоты. Способы измерения частоты. Цифровой частотомер, структурная схема. Погрешность измерений цифровым частотомером	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр 189-204	
	Лабораторные работы		2
	3	Измерение частоты осциллографом и цифровым частотомером	
Тема 3.7 Измерение сопротивлений, емкостей, индуктивностей. Измерение параметров передачи четырехполюсников	**Содержание**		**4**
	1	Методы измерения емкостей, сопротивлений, индуктивностей. Мостовой метод измерения. Цифровой метод. Собственное и рабочее затухание. Их определение. Способы измерения. Схемы измерения	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 272-296	
	Практические занятия		2
	3	Определение собственного и рабочего затухания четырехполюсника	
Тема 3.8 Измерение параметров, характеризующих нелинейные искажения и помехи	**Содержание**		**4**
	1	Параметры, характеризующие нелинейные искажения. Способы измерения. Измерения параметров, характеризующих помехи. Структурные схемы приборов	2
		Домашнее задание: Подготовка к тестированию по теме 3.8	
	Практические занятия		2

	4	Определение коэффициентов нелинейных искажений по результатам измерения измерителем уровня	
Тема 3.9 Повышение эффективности измерений путем автоматизации. Микропроцессорные средства измерений	**Содержание**		**6**
	1	Основные направления автоматизации измерений. Информационно-измерительные системы. Интерфейсы измерительных систем. Использование ПК в качестве измерительного комплекса	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [1] стр. 332-355	
	Лабораторные работы		2
	4	Измерение параметров сигналов с помощью ПК и АЦП. Измерение коэффициента нелинейных искажений	
Тема 3.10 Метрология в телекоммуникационных системах	**Содержание**		**6**
	1	Основные понятия и определения метрологии. Международные и региональные организации по метрологии. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Средства, методы и погрешность измерения. Поверка и калибровка средств измерений.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 19-96	
	Практические занятия		2
	5	Выбор средств измерений и расчет их погрешностей.	
	Самостоятельная работа		2
	Решение задач по определению соотношения Международной системы с единицами системы ЕГС и внесистемными единицами		
Тема 3.11 Стандартизация в телекоммуникационных системах	**Содержание**		**2**
	1	Международная и региональная стандартизация. Основные направления развития национальной системы стандартизации. Государственные информационные системы и информационные ресурсы как объект стандартизации.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 119-185	
Тема 3.12 Сертификация в телекоммуникационных системах	**Содержание**		**4**
	1	Введение в сертификацию. Сертификация как процедура подтверждения качества. Обязательное подтверждение соответствия требованиям технических регламентов. Сертификация импортной продукции. Перспективы развития работ в области сертификации.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 186-218	
	2	Сертификация импортной продукции. Перспективы развития работ в области сертификации.	2
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы [2] стр. 222-239	
12	Способы построения местных телефонных сетей		6
13	Настройка программного обеспечения современного коммутационного оборудования		6

14	Эксплуатация современного коммутационного оборудования Современные цифровые факсимильные аппараты	6
15	Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий.	6
16	Ознакомление с оборудованием ИТКС. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.	6
17	Участите в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.	6
18	Оформление отчета по итогам практики Участие в зачетной конференции по итогам практики	6
	Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	**5**
Учебная практика **Виды работ**		**108**
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6
2	Цели и задачи практики, требования	6
3	Приемо-передающие устройства (антенны).	6
4	Особенности монтажа	6
5	Приемо-передающие устройства (антенны). Особенности эксплуатации	6
6	Приемо-передающие устройства (антенны). Правила эксплуатации	6
7	Приемо-передающие устройства (антенны). Диагностика	6
8	Приемо-передающие устройства (антенны). Работа с технической документацией	6
9	Радиоприемные устройства систем связи. Особенности монтажа	6
10	Радиоприемные устройства систем связи. Техническая эксплуатация	6
11	Диагностика и проверка радиопередающих и радиопринимающих устройств связи	6
12	Методы подавления электромагнитных шумов и помех	6
13	Обеспечение функционирования источников питания	6
14	Оборудование и приборы проверки электрических каналов связи	6
15	Оборудование и приборы диагностики волоконно-оптических каналов связи	6
16	Оборудование и приборы проверки волоконно-оптических каналов связи	6
17	Подавление помех в ТКС. Помехоустойчивое кодирование	6
18	Внедрение и эксплуатация NGN сетей. Оформление отчета. Участие в зачет- конференции по учебной практике	6
Производственная практика **Виды работ**		**108**
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6
2	Цели и задачи практики, требования	6
3	Технология строительства воздушных линий связи	6
4	Технология строительства кабельных линий связи	6
5	Особенности технической эксплуатации электрической линий связи	6

6	Особенности диагностики электрической и волоконно-оптической линий связи	6
7	Особенности технической эксплуатации волоконно-оптической линий связи	6
8	Маркировка кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов.	6
9	Порядок учета и хранения кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов	6
10	Методы применения измерительного и тестового оборудования для кабельных систем	6
11	Способы построения сетей связи	6
12	Способы построения местных телефонных сетей	6
13	Настройка программного обеспечения современного коммутационного оборудования	6
14	Эксплуатация современного коммутационного оборудования Современные цифровые факсимильные аппараты	6
15	Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий.	6
16	Ознакомление с оборудованием ИТКС. Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.	6
17	Участите в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.	6
18	Оформление отчета по итогам практики Участие в зачетной конференции по итогам практики	6
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**5**
	Всего:	**643**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории информационно-телекоммуникационных систем и сетей и лаборатория технических средств информатизации.

- стол учительский, 2 шт;
- парты ученические 14 шт;
- стул учительский 2 шт;
- доска 1 шт; стенды 6 шт;
- шкаф секционный 2 шт;
- стойки 7 шт;
- доска магнито-маркерная 1 шт;
- шкаф для уборочного инвентаря 1 шт;
- настенный телекоммуникационный шкаф 19” TLK;
- стойка телекоммуникационная 19" открытого типа NIKOMAX;
- проволочный лоток 100х200;
- лабораторная установка «Исследование характеристик стыка оптических волоконных световодов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
- лабораторная установка «Исследование волоконно-оптических пассивных компонентов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
- лабораторная установка «Модель оптического линейного тракта»,
- учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
- лабораторная установка «Измерение параметров оптической линии связи»,
- учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
- интернет-центр ZyxelKeeneticIII 3 шт;
- E1-SIP Шлюз, Eltex SMG2, 3 шт;
- виртуальная IP-АТС, Asterisk (Сервер, платы, ПО);
- SIP-Шлюз, TAU-1M.IP 3 шт;
- программный SIP-телефон, MicroSIP;
- коммутатор Eltex MES2324P 2 шт;
- консольный кабель для настройки устройств CiscoIOS через порты консоли;
- аппарат сварочный, Fujikura FSM-80S+ 2шт;
- тестер электрический кабельный, CableMaster 450 2 шт;
- мультиплексор Eltextopgate-1e1-1fg 2 шт;
- сплиттер D-LINKDSL-30CF/RSxDSL;
- абонентский кластер МиниКом DX-500;
- распределительное устройство 1го касскада (муфта-кросс со сплиттером 1х16) МКО-С7/А;
- оптический кросс NIKOMAX 19", 1U, укомплектованный на 16 портов SC/UPC, SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1м, сплайс-кассета с крышкой и КДЗС;
- блок питания DR-120-48, 48В,2.5А, 120Вт;
- настенный кросс 48 SC/UPC SM (укомплектованный);
- инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C, DEC/6P6C, Nikomax;
- кронштейн универсальный для монтажа муфт МТОК;
- струбцина для монтажа кабеля; фен технический, BOSCH PHG 600-3 2 шт;

- катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км;
- каркас для намотки подвесного ОК; ключ для монтажа муфт МТОК-А1;
- кронштейн универсальный для крепления муфт МТОК к стенам;
- ударный инструмент для кроссов типа 110 Nikomax;
- коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960X-24PD-L 6 шт;
- IP Camera Cisco CIVS-IPC-6000P с объективомCIVS-IPCA-VCM31-8 и адаптером питания CIVS-IPCA-PWR12V 7 шт;
- телефон Cisco UCPhone 7945, GigEthernet с блоком питания CiscoCP-PWR-CUBE-3, 6 шт;
- IP АТС Иволга 2010 (4 порта);
- IP-телефон Linksys SPA 921, 2 шт;
- анализатор ИКМ-трактов, BERcut;
- базовый блок Flex Gein Access 2 посадочных места для ADSL-карт, питание 48В,60В FG-ACE16-CORE-DC;
- внутренний блок питания AT-FS7161 Layer Switch, 2008;
- голосовой шлюз D-LinkDVG-7022Sc 2 портами FXS;
- модуль FlexDSLв комплекте с блоком питания;
- АТС Элком, комплект на 30 №№ с платами;
- АТС М-200 комплект на 32 №№ с платами; мини-АТС, LG Aria SOHO;
- видео-микроскоп, FIP-400n Connectior MAX.

Технические средства обучения:
- Анализатор универсальный АСК-4106 (100МГц, 2кан.+генератор, USB)
- Вольтметр 1 GDM8145 - 3 шт.
- Вольтметр 1 GVT-417B- 2 шт
- Генератор 1 GAG-810- 3 шт
- Генератор 1 GRG-450B – 3 шт.
- Компьютер 1 В комплекте: СБ - R style монитор Belinea, клавиатура, мышь, колонки.
- Компьютер 2 R-St PriC
- 1700/Sis650/128Mb/40Gb/intvid/intaud/intLan/FDD/D904/keyb/ScrMaus/GWood15
- Компьютер 3 СБ ASUS 111733, мышь, коврик, клавиатура 104 key
- Монитор GreenWood 15”CRT CM570T
- Мультиметр APPA-205
- Осциллограф 1 GOS-620FG (20МГц, 2кан.)
- Осциллограф 2 GOS-620FG (20МГц, 2кан.)
- Осциллограф 3 GOS-620FG (20МГц, 2кан.)
- Осциллограф виртуальный АСК-3152
- АЦП Скоростной для параллельного порта
- Частотомер 1 GFC801oH – 3 шт
- Комплекс СКС – 1 комплект

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

Реализация программы МДК требует наличия лаборатории электрорадиоизмерений

Оборудование учебного кабинета:
- 22 посадочных мест и 11 столов по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя – 2 стола, 2 стула
- 10 монтажных столов.

Технические средства обучения:
- 11 моноблоков по количеству обучающихся (Диагональ 23.8", процессор Intel Core i9 10900, 32ГБ, Процессор, частота 2.8 ГГц (5.2 ГГц, в режиме Turbo),SSD 512ГБ. NVIDIA GeForce

GTX 1650 - 4096 Мб, мышь, клавиатура) с лицензионным программным обеспечением: Windows 10, Microsoft Office, Web Browser - Chrome, Adobe Acrobat Reader).

-7 мониторов;

-10 ИБП;

- Осциллограф RIGOL MSO5204 – 10;
- Генератор сигналов специальной формы Rigol DG4102 – 10;
- Источник питания двухканальный программируемый OWON ODP3031 – 10;
- Мультиметр цифровой 5 в 1, MS8229;
- мультимедиа проектор;
- доска.

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

Основная литература

1. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – изд. 2-е и до. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019 г.
2. Садомовский А.С., Приемо-передающие радиоустройства и системы связи: Учебное пособие для студентов специальности 21020165 / А.С. Кадомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2020.
3. Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2021;
4. Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2020;
5. Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2019;
6. Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО_ТРЕНДЗ, 2019;
7. Ксенофонтов С.Н. Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач; учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. стереотип, - М.:
8. Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020– 240 с.
9. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.
10. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2019. – 944 с.
11. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. -1360с.
12. Нефедов, В.И. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).
13. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование)

14. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021.-624.

15. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2021. – 240 с.

16. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2019. – 176 с.

17. Сергеенко В.С. , Баринов В.В. Сжатие данных, речи, звука и изображения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие. – М.: ИП «Радио Софт», 2020. – 360с.:ил.

18. Мардер Р.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС. 2019. – 384с.

19. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2 – х томах. Том 1. – Теория передачи и влияния/ В.А. Андреев, Э.Л. Андреева. – 7 – е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком, 2019г. 424 с.:ил.

20. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1 – современные технологии/ Б.И. Крук, В.Н. Понантонопуло, В.П. Шувалов., под ред. профессора В.П. Шувалова. – изд 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 647 с.:ил.

21. Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 400 с., илл.

22. Акуничев Ю.П. Теория электрической связи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». 2021. – 240с. Ил.

23. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БВХ – Санкт – Петербург, 2020 – 388с.: ил.

24. М.А. Баркун, О.Р. Ходасевич Цифровое системы синхронной коммутации. – М.: Эко – Трендз, 2019.

25. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многокальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов. – М: Горячая линия – Телеком, 2019. – 416с.:ил.

26. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/В.И. Иванов, В.Н. Гордиенко, П.Н. Попов и др.: Под ред. В.И. Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 232с.: ил.

27. Основы инфокоммуникационных технологий. Учебное пособие для вузов/ В.В. Величко, Г.П. Катушин, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019, - 712с.:ил.

28. Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2019;

29. Гаранин М. В. И др. Системы и сети передачи информации: Учеб. Пособие для вузов. – М.:Радио и связь, 2020;

30. Крылов В.В., Самохвалова С.С Теория телетрафика и её приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

Дополнительные источники:

1. Березин О.К., Костиков В.Г., Шахнов В.А. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Издание 4-е, перераб. и доп. - М: «Три Л», 2021.

2. Костиков В.Г., Парфенов Е.М., Шахнов В.А. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.

3. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры: Справочник/ Г.С. Найвельт, К.Б. Мазель, Ч.И. Хусаинов и др.; Под ред. Г.С. Найвельта. – М.: Радио и связь, 2020.

4. Гейтенко Е.Н. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. Учебное пособие. – М. СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Интернет ресурсы:

1 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://sysadmin58.ru/index.php/articles/1-articles/52-route2
2 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://urist.fatal.ru/Book/Glava10/Glava10.htm
3 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://foxes-com.ru/index.php/tekhnologii-postroeniya-xpon
4 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.infocity.kiev.ua/lan/content/lan139.phtml
5 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 компетенции, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Раздел модуля 1 Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания **Раздел модуля 2 Телекоммуникационные сети и системы** **Раздел модуля 3 Электрорадиоизмерения и метрология**		
ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	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.	Экспертное наблюдение Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования ИТКС.	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.	Экспертное наблюдение Защита отчетов по практическим и лабораторным работам

ПК 1.3**.** Проводить техническое обслуживание оборудования ИТКС.	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	Экспертное наблюдение Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 1.4**.** Осуществлять контроль функционирования ИТКС.	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.	Экспертное наблюдение Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;	Экспертное наблюдение Экзамен

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)	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;	Экспертное наблюдение Экзамен
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	Экспертное наблюдение Экзамен

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	**Тема: Радиопередающие устройства систем радиосвязи** (14 ч) **Тип урока:** обобщения и систематизации знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	Проведение мероприятия «День военного связиста» Участие всей группы, знакомство с подвигами славных солдат во время ВОв.	Внеурочное мероприятие приуроченное к Дню военного связиста	- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту
ЛР 16. Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**Тема: Конструкция электрических и оптических кабелей связи** (14 ч.) **Тип урока:** комплексное применение знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	Отрабатывание навыков и практических умений в мастерской Информационные кабельные сети На мероприятие приглашаются работодатели и линейные эксперты чемпионата WSR с производства.	Урок-турнир «Монтаж оптического участка» по работе с оптическими компонентами	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности

МДК 1.2 Телекоммуникационные системы и сети

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 16 Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	Тема: «Основы маршрутизации в сетях передачи данных», практические занятия 19-20 (4 ч.) Тип урока: - обобщения и систематизации знаний; - урок-турнир. 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	Группа распределяются по 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.	Навык поиска сведений о значимых событиях и героях Великой Отечественной войне, которые являются паролями доступа к устройствам. Знание принципов работы операционной системы Cisco IOS.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии; - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины; - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников.

МДК.1.3 Электрорадиоизмерения и метрология

Личностныерезультаты	Содержание урока(тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	Тема: «Измерительные приборы» Тип урока: закрепления знаний и способов деятельности - семинар,перевернутый класс Воспитательная задача: - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование представления о возможности карьерного роста при условии непрерывного образования - побуждение студентов соблюдать правила общения	Работа в группах, представление проекта «Измерительные приборы» Диалог, создание проблемной ситуации и ее решение	Презентация «Измерительные приборы» Эмоциональный диалог друг с другом	- умение работать в программах подготовки презентаций и представление своего проекта - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения

Приложение II.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

2022

Составитель:

Кислицин Никита Алексеевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

13. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
14. Структура и содержание профессионального модуля
15. Условия реализация программы профессионального модуля
16. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

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 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 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2.	*Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты*
ПК 2.1.	Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 2.2.	Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 2.3.	Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 17,18

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; - поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС; - защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
уметь	- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить восстановление процесса и параметров

	функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; -настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; *-проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации российского производства;* *-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации российского производства.*
знать	- способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее; -типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; -криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; -способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; -порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств

	защиты информации; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; - способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее; -типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; -криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации *-программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС российского производства;* *-криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС на основе российских стандартов;* *-порядок и правила ведения документации планово предупредительных работ на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации.*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 715 часа, в том числе:

- 250 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	
ПК 2.1 ПК 2.2	**Раздел 1.** Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	**273**	**244**	112	20	**17**			**12**
ПК 2.3	**Раздел 2.** Методы криптографической защиты информации	**184**	**162**	76	10	**14**			**8**
ПК 2.1-ПК 2.3	**Учебная практика**						**108**		
ПК 2.1-ПК 2.3	**Производственная практика (по профилю специальности)**, часов							**144**	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный)) – демонстрационный экзамен								**6**
	Всего:							**715**	

*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 отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций, умений и знаний.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

IV семестр

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**
Раздел 1. Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты			273
МДК.2.1 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты			128
Тема 1.1 Обеспечение безопасности операционных систем	**Содержание**		**26**
	1	Вводная лекция.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	2	Основы информационной безопасности	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 73-76	
	3	Проблемы безопасности ОС.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 77-80	
	4	Технологии: идентификации, аутентификации, авторизации.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 81-82	
	5	Архитектура подсистемы защиты.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 83-86	
	6	Разграничение доступа.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 87-90	
	7	Файловая система Windows.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 91-96	
	8	АПМДЗ.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 97-100	
	9	RAID.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.110-112	
	10	Загрузка операционной системы Windows.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 113-115	

	11	Виртуализация.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 116-118	
	12	Физический уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 120-122	
	13	Защита на физическом уровне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 123-125	
	Практические занятия		26
	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.	
	Самостоятельная работа		**3**
	Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Windows».		
Тема 1.2 Обеспечение информационной безопасности сетей. Основы технологии виртуальных защищенных сетей VPN	**Содержание**		**36**
	1	Введение в Active Directory.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 123-125	
	2	Канальный уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 126-129	
	3	Защита на канальном уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 130-131	
	4	Протокол DHCP.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 132-135	
	5	Сетевой уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 123-125	
	6	Защита на сетевом уровне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-125	

	7	Протоколы IPv4 и IPv6.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 123-125	
	8	Транспортный уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 123-125	
	9	Защита на транспортном уровне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-125	
	10	Сеансовый уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 123-125	
	11	Защита на сеансовом уровне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 86-89	
	12	Протокол SSL.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 123-125	
	13	Уровень представления.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-125	
	14	Защита на уровне представления.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 123-125	
	15	Прикладной уровень.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	16	Защита на Прикладном уровне.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр. 123-125	
	17	Протокол DNS.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-125	
	18	Протокол VPN.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 123-125	
	Практические занятия		**18**
	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 контроллера 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 Web Server IIS в Windows Server.	
	Самостоятельная работа		**2**
	Подготовить выступление на тему «Уязвимости в операционной системе Windows server».		
Тема 1.3 Технологии разграничения доступа	**Содержание**		**6**
	1	Введение в командную оболочку Windows PowerShell.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 165-172	
	2	Протоколы аутентификации и доступа.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [3] стр. 123-125	
	3	Межсетевой экран.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [4] стр. 123-125	
	Практические занятия		**8**
	24-27	Основные возможности командной оболочки Windows PowerShell.	
	28-31	Введение в язык программирования командной оболочки Windows PowerShell.	
	Самостоятельная работа		**3**
	Подготовить скрипт при помощи командной оболочки Windows PowerShell, для автоматизации работы на тему «Настройка сети» в операционной системе Linux.		
	V семестр		**145**
Тема 1.4 Защита серверных частей виртуальной защищенной сети	**Содержание**		**44**
	1, 2	**Технология VipNet** VPN, Туннель, PKI	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 172-189	
	3, 4, 5	**Ключевая структрура** Шифрования в технологии VipNet	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 199-201	
	6, 7, 8	**Межсетевое взаимодействие** Технология «Открытый интернет» Координатор Открытого интернета. VipNet клиенты Открытого Интернета.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 202-210	
	9, 10	**ViPNet Coordinator** Функции ViPNet Coordinator 4.x	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 103-110	
	11	**ViPNet Client 4**	

		ФункцииViPNet Client	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 250-272	
	Самостоятельная работа		**9**
	Подготовить выступление на тему «VipNet».		
	Практические занятия		**22**
	31-32	Настройка сетевого окружения и компонентов систем	4
	33-34	Установка по vipnet administrator для создания защищённой сети	4
	35-36	Установка по vipnet coordinator и по vipnet client на соответствующие виртуальные машины	4
	37-38	Защита локально-вычислительной сети предприятия с применением по vipnet	4
	39-41	Создание структуры защищенной сети: модификация защищенной сети компрометация узла защищенной сети	6
Тема 1.5 Технологии обнаружения и предотвращения вторжений	**Содержание**		**48**
	1	**DLP система обнаружения внутренних угрох** Infowatch	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 273-277	
	2	**Средства анализа защищенности сетевых протоколов и сервисов** Средства анализа защищенности операционной системы. Общие требования к выбираемым средствам анализа защищенности	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 278-279	
	3,4	**Средства обнаружения сетевых атак** Методы анализа сетевой информации. Классификация систем обнаружения атак. Компоненты и архитектура системы обнаружения атак. Особенности систем обнаружения атак на сетевом и операционном уровнях. Методы реагирования на сетевые атаки Обзор современных средств обнаружения атак	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 280-286	
	5	**Система обнаружения вторжений (IDS)** Обнаружение вторжения. Прогноз возможных будущих атак. Сетевое зондирование (сканирование) или другое тестирование для обнаружения уязвимостей целевой системы. Выполнение документирования существующих угроз;	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 287-72	

	6	**Архитектура IDS** Сенсорная подсистема, предназначенную для сбора событий, связанных с безопасностью защищаемой сети или системы; Подсистема анализа, предназначенную для выявления сетевых атак и подозрительных действий; Хранилище, в котором накапливаются первичные события и результаты анализа; Консоль управления, позволяющая конфигурировать IDS, наблюдать за состоянием защищаемой системы и IDS, просматривать выявленные подсистемой анализа инциденты.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	7	**Система предотвращения вторжений (IPS)** Программные и аппаратные решения. Мониторинг сети. Компьютерные системы в реальном времени.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	8	**Технологии защиты от вирусов** Компьютерные вирусы и проблемы антивирусной защиты цикл вирусов. Основные каналы распространения вирусов и других вредоносных программ	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	9	**Способы проникновения в систему** Классификация. Типы объектов. Вредоносные программы. Вирусы и черви Троянские программы. Подозрительные упаковщики. Вредоносные утилиты	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	10	**Программы поведений** Adware, Pornware, Riskware.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	11	**Правила поглощения типов. Правила именования** Malware	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	12	**Новые технологии** Проактивные технологии	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	Практические занятия		**24**
	42-44	Установка, конфигурирование и устранение неисправностей в системе корпоративной защиты от внутренних угроз	6
	45-46	Разработка политик безопасности в системе корпоративной защиты информации от внутренних угроз	4

	47-48	Поиск и предотвращениеинцидентов. Технологии анализа сетевого трафика в системе корпоративной защитыинформации от внутренних угроз	4
	49-50	Технологии агентского мониторинга	4
	51-53	Анализ выявленных инцидентов	6
Тема 1.6 Методы управления средствами защиты	**Содержание**		**12**
	1	**Методы управления средствами сетевой защиты** Задачи управления системой сетевой защиты. Архитектура управления средствами сетевой защиты. Функционирование системы управления средствами защиты	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	2	**Аудит безопасности информационной системы.** Мониторинг безопасности системы. Программные средства проведения аудита безопасности.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	3	**Обзор современных систем управления сетевой защитой** Классификация систем защиты. Перспективы и тенденции в развитии систем защиты	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 66-72	
	Практические занятия		**6**
	54-56	Nmap	6
Курсовой проект (работа)			**20**
Промежуточная аттестация (экзамен)			**12**

IV семестр

Раздел 2. Методы криптографической защиты информации			184
МДК 2.2 Криптографическая защита информации			108
Тема 2.1 Основы криптографических методов защиты информации .	Содержание		40
	1	Свойства информационной безопасности Свойства информационной безопасности, обеспечиваемые криптографическими методами защиты информации. Виды атак. Службы безопасности и механизмы достижения требуемого уровня защищенности	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 20 - 25	
	2	Криптографические методы Шифрование. Кодирование. Стеганография. Сжатие	2

		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 23- 25	
	3	Математика криптографии Бинарные операции. Арифметика целых чисел. Модульная арифметика. Матрицы. Линейное сравнение	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 26-28	
	4	Традиционные шифры перестановки Шифры перестановки. Одно и двух направленные. Поточные и блочные шифры. Механизация шифрования	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 25-27	
	5	Традиционные шифры замены Шифры замены. Шифры многоалфавитной замены. Частотность символов.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 27-30	
	6	Криптоанализ шифров перестановки Атака грубой силы. Частотный анализ. Атака по образцу. Атака знания исходного текста	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 30-35	
	7	Криптоанализ шифров замены Атака грубой силы. Частотный анализ. Атака по образцу. Атака знания исходного текста	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 36-38	
	8, 9	Компьютерное шифрование Кодовая таблица ASCII. Алгебраические структуры: группы, кольца, поля. Генератор паролей	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 36- 37	
	10	Современная компьютерная стеганография Контейнеры. Скрытие информации в изображениях, текстовых файлах, видеозаписях.	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 38-45	
	Практические занятия		20
	57	Бинарная арифметика. Модульная арифметика	
	58	Применение методов шифрования перестановкой	
	59	Применение методов шифрования заменой	
	60	Применение методов шифрования многоалфавитной замены	
	61-62	Криптоанализ методов перестановки	
	63-64	Криптоанализ методов замены	
	65	Компьютерное шифрование	

	66	Стеганографические методы скрытия информации	
Тема 2.2 Современные стандарты шифрования	Содержание		28
	1	Симметричное шифрование Сети Файстеля. Стандарт шифрования данных DES. Структура DES. Анализ DES. Многократное применение DES. Безопасность DES Проблема распределения ключей симметричного шифрования	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр.47 – 50	
	2, 3	Усовершенствованный стандарт шифрования AES Структура AES. Расширение ключей 128/192/256. Анализ безопасности AES Российские стандарты симметричного шифрования	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 51 – 54	
	4, 5	Асимметричное шифрование RSA Простые числа и уравнения. Разложение на множители. RSA. Теорема об остатках.	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 55- 57	
	6, 7	Асимметричное шифрование на основе логарифмов Возведение в степень и логарифмы. Криптографическая система Эль-Гамаля. Криптосистемы на основе метода эллиптических кривых. ЭЦП. ГОСТ 34.10-94. ГОСТ Р 34.10-2001. ГОСТ Р 34.10 -2012. Безопасность асимметричных алгоритмов Криптосистемы на основе метода эллиптических кривых. ЭЦП. ГОСТ 34.10-94. ГОСТ Р 34.10-2001. ГОСТ Р 34.10 -2012. Безопасность асимметричных алгоритмов ГОСТ Р 34.12-2015	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 57- 78	
	Практические занятия		14
	67	Алгоритм Диффи-Хелмана. Организация алгоритма передачи симметричного ключа	2
	68	Ассиметричное шифрование. Алгоритм разложения произведения двух простых чисел на множители	2
	69	Разработка Хэш-функции	2
	70	Разработка схемы простого пароля	2
	71	Сертификаты открытого ключа	2
	72	Настрока и администрирование токена	2
	73	Разработка алгоритма PGP	2
Тема 2.3	Содержание		32
	1	Целостность сообщения	2

Криптографические методы обеспечения безопасности сетевых технологий		Случайная модель Orac1e. Установление подлинности сообщения. Криптографические хэш-функции. MD-5. SHA-1. SHA-512. ГОСТ Р 34.11-94. ГОСТ Р 34.11 -2012 Анализ безопасности хэш-функций. Атаки на хэш-функции	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 81-83	
	2, 3	Электронная цифровая подпись Алгоритм формирования подписи. Свойства обеспечиваемые ЭЦП. Схемы цифровой подписи. Атаки на цифровую подпись. ЭЦП с временной меткой. Слепая ЭЦП. Бесспорная ЭЦП. ГОСТ Р 34.10 -2012. Установление подлинности объекта Простой пароль. Динамический пароль. Запрос-ответ. PIN. Подтверждение с нулевым разглашением. Биометрические средства идентификации. Электронные ключи и карты. Токены	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [11] стр. 83-85	
	4, 5	Проблемы распределения открытого ключа асимметричного шифрования Сертификаты открытого ключа. Удостоверяющие центры. X.509. Иерархия PKI Электронная почта. Архитектура e-mail. PGP. S/M1ME	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [10] стр. 80-82	
	6	Обеспечение безопасности сети с применением криптографических протоколов на транспортном и сетевом уровне Форматы сообщения SSL. TLS. Безопасность транспортного уровня IPSec. Организация VPN-сети	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 123-125	
	7, 8	Защита информации в сетях организованных по технологии беспроводного доступа Защита информации в сетях сотовой связи IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2. IEEE 802.16 A3. A8.A5/3. Атаки на алгоритмы Перспективы развития беспроводной мобильной связи	4
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [12] стр. 23-25	
	Практические занятия		16
	74	Изучение протоколов SSL, TLS, IPSec	2
	75	Настройка безопасности беспроводной сети передачи информации IEEE 802.11. WEP. WPA. WPA-2	2
	76	Процедура аутентификации пользователя на основе пароля	2
	77	Программная реализация криптографических алгоритмов	2
	78	Механизмы контроля целостности данных	2
	79	Алгоритмы поведения вирусных и других вредоносных программ	2

	80 - 81	Пакеты антивирусных программ	4

V семестр

Тема 2.4 Средства и услуги в области криптографической защиты информации, представленные на отечественном рынке	Содержание		52
	1	Средства криптографической защиты информации «КриптоПро» Средства криптографической защиты информации. КриптоПро CSP. КриптоПро ЭП. КриптоПро JCP .КриптоПро .NET. КриптоПро IPSec. КриптоПро HSM. Атликс HSM. КриптоПро AirKey	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 23-25	
	2	Средства криптографической защиты информации со смарткартами и USB ключами КриптоПро CSP для универсальной электронной карты. Магистра CSP. КриптоПро Рутокен CSP. КриптоПро ФКН CSP 3.9. КриптоПро CSP 4.0 ФКН (Gemalto)	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 23-25	
	3	Инфраструктура открытых ключей КриптоПро Удостоверяющий центр КриптоПро УЦ. КриптоПро TSP. КриптоПро OCSP. КриптоПро SVS. АРМ разбора конфликтных ситуаций. КриптоПро Revocation Provider. КриптоПро ЭЦП. КриптоПро ЭЦП Browser plug-in. КриптоПро SSF КриптоПро DSS. КриптоПро DSS Lite	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 26-28	
	4	Защита от несанкционированного доступа с использованием КриптоПро CSP КриптоПро TLS. КриптоПро Stunnel. КриптоПро Winlogon. КриптоПро EAP-TLS СЗИ Secure Pack Rus 3.0. КриптоПро EFS	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 26-28	
	5	Системы идентификации Программы и утилиты IdM. КриптоАРМ (Крипто Три). Приложение командной строки cryptcp Браузер КриптоПро Fox. ЭЦП процессор. КриптоПро PDF. КриптоПро Office Signature. КриптоПро CRM	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 29-31	
	6	Клиентские компоненты средств информационной безопасности «Инфотекс» ViPNet Client. ViPNet Personal Firewall. ViPNet Client Mobile ViPNet Connect. ViPNet CryptoFile. ViPNet CSP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 29-31	

	7	Серверные компоненты средств информационной безопасности «Инфотекс» ViPNet Coordinator HW. ViPNet Coordinator KB. ViPNet Coordinator Software. ViPNet HSM. ViPNet IDS. ViPNet Industrial Gateway	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 31-33	
	8	Компоненты управления «Инфотекс» ViPNet Administrator. ViPNet Statewatcher. ViPNet Certification Authority. ViPNet Policy Manager	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 31-33	
	9	Криптографическая линейка продуктов компании «Аладдин» JaCarta. "Антифрод-терминал". JC-WebClient. JaCarta SecurLogon. ПО JaCarta АРМ УЦ. "КриптоПро ФКН CSP"	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 33-35	
	10	Семейство Secret Disk Secret Disk Enterprise. Secret Disk Server NG. Secret Disk 5. Сертификаты Алгоритмы шифрования. Защита 1С:Предприятие	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 33-35	
	11	НТЦ Атлас «Атликс-VPN»,«Модуль-HSM». Однонаправленный шлюз «Атликс-Шлюз-К» Программно-аппаратный комплекс (ПАК) «Криптосервер». Система обнаружения сетевых атак программно-аппаратный комплекс "Тор". Комплексная система голографического и криптографического контроля целостности документов (КСГК)	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 35-38	
	12	Продукты Рутокен Рутокен ЭЦП 2.0. Рутокен Lite. Рутокен S. Рутокен ЭЦП 2.0 Flash. Рутокен ЭЦП PKI. Рутокен PINPad. Рутокен ЭЦП Bluetooth. Рутокен Web. Рутокен VPN. Рутокен Плагин. Рутокен для Windows. КриптоТри. Рутокен KeyBox. КриптоПро Рутокен CSP	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [7] стр. 38-40	
	13	Продукты Анкад Средства для работы с ключевой информацией Crypton VPN Защищенный тонкий клиент КРИПТОН-ЗАМОК Комплекс аппаратно-программных средств ограничения доступа	2
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8] стр. 40-42	
	Практические задания		26
	82-84	Изучение средств обнаружения атак	6

	85-87	Алгоритмы предупреждения и обнаружения вирусных угроз	6
	88-90	Изучение и настройка СЗИ Рутокен Web.	6
	91-92	Изучение и настройка СЗИ Рутокен CSP.	4
	93-94	Изучение и настройка СЗИ Рутокен Bluethoth.	4
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ.2 Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			6
Курсовая работа (проект)			10
Промежуточная аттестация (экзамен)			8
Примерная тематика курсовых проектов			
1	Защита информации с применением СЗИ Рутокен S		
2	Защита информации с применением СЗИ Secret Disk		
3	Защита информации с применением СЗИ КриптоПро CSP		
4	Защита информации с применением СЗИ КриптоПро ЭП.		
5	Защита информации с применением СЗИ ViPNet Policy Manager		
6	Защита информации с применением СЗИ КриптоПро Stunnel.		
7	Защита информации с применением СЗИ ViPNet Client.		
8	Защита информации с применением СЗИ ViPNet EndPoint Protection		
9	Защита информации с применением СЗИ ViPNet Coordinator Windows		
10	Защита информации с применением с СЗИ ViPNet Administrator		
11	Защита информации с применением СЗИ Secret Net Studio		
12	Защита информации с применением СЗИ ViPNet SafeDisk		
13	Защита информации с применением СЗИ Соболь 4.0		
14	Защита информации с применением СЗИ КриптоПро УЦ.		
15	Защита информации с применением СЗИ ViPNet Coordinator Linux		
16	Защита информации с применением СЗИ Рутокен Bluetooth		
17	Защита информации с применением СЗИ Alladin eToken		
18	Защита информации с применением СЗИ VipPNet CSP		
19	Защита информации с применением СЗИ JaCarta АРМ УЦ		

20	Защита информации с применением СЗИ JC-WebClient	
21	Защита информации с применением СЗИ JaCarta SecurLogon	
22	Защита информации с применением СЗИ OpenVPN	
23	Защита информации с применением СЗИ ViPNet EndPoint Protection	
24	Защита информации с применением СЗИ ViPNet Coordinator HW100C	
25	Защита информации с применением с СЗИ Соболь 4.0	
26	Защита информации с применением СЗИ Рутокен S	
27	Защита информации с применением СЗИ Secret Disk	
28	Защита информации с применением СЗИ КриптоПро CSP.	
Учебная практика 2.01 Вариативно(Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности) Виды работ		108
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. Разработка маркетингового плана продвижения услуг связи. Выявление конкурентного преимущества на рынке. Проведение маркетингового исследования рынка услуг связи/ Анализ внешней микросреды маркетинга	6
2	Ознакомление, подключение, настройка DLP системы Infowatch Создание стенда виртуальной сети. Установка Traffic Monitor	6
3	Подключение компьютеров в домен, установка политик	6
4	Установка Device Monitor, Агента на Windows 10	6
5	Администрирование Traffic Monitor, установка лицензии, настройка плагинов и политик	6
6	Настройка агентских политик на ARM	6
7	Настройка политик на Device Monitor	6
8	Настройка политик на Traffic Monitor	6
9	Создание инцидентов на Traffic Monitor	6
10	Создание сводок на Traffic Monitor	6
11	Создание отчетов на Traffic Monitor	6
12	Анализ выявленных инцидентов и отчетов	6
13	Изучение и настройка захвата сетевых хранилищ	6
14	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Учебная практика 2.01 Вариативно(Кибербезопасность) Виды работ		
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике.	6
2	Ознакомление с гипервизором VMWare ESXI. Создание групп портов, пользователей, снапшотов.	6
3	Ознакомление, установка, базовая настройка Cisco FirePower и Pfsense	6

4	Ознакомление с маршрутизатором Mikrotik RouterOS. Импортирование, базовая настройка.	6
5	Создание базовой инфраструктуры сети, построение маршрутов в Mikrotik RouterOS.	6
6	Настройка DNS	6
7	Настройка DHCP	18
8	Настройка правил разграничения трафика файервола Cisco FirePower	18
9	Развертывание Active Directory.Создание пользователей	6
10	Поднятие центра сертификации. Выпуск сертификата	6
11	Настройка активной аутентификации	6
12	Проверка работы правил фаейрвола	6
13	Проверка работы активной аутентификации	6
14	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности) 2.02 Виды работ		144
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования	6
3	Администрирование внедренных средств	6
4	Настройка средств электронной подписи	6
5	Администрирование средств электронной подписи	6
6	Администрирование средств PKI	6
7	Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии	6
8	Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии	6
9	Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии	6
10	Моделирования угроз, расчет рисков информационной безопасности	6
11	Администрирование проводной защищенной локальной сети .	6
12	Ознакомление, организация, настройка беспроводной защищенной локальной сети.	6
13	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ КриптоПро Stunnel.	6
14	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Client.	6
15	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Personal Firewall.	6
16	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Coordinator HW.	6
17	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Administrator.	6
18	Администрирование СЗИ Рутокен ЭЦП 2.0.	6
19	Изучение и настройка СЗИ Рутокен PINPad	6
20	Администрирование СЗИ Рутокен Web.	6
21	Изучение и настройка СЗИ Рутокен ЭЦП Bluetooth	6
22	Администрирование СЗИ Secret Disk	6

23	Изучение и настройка СЗИ КриптоПро CSP.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет- конференции по производственной практике	6
	Промежуточная аттестация (квалификационный экзамен)	6
	Всего:	715

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории программных и программно-аппаратных средств защиты информации

Оборудование лаборатории:

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.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов,. – Спб.: Питер, 2021. – 1008 с. 1 экз

2. Яворски П. "Ловушка для багов"ISBN 978-5-4461-1708-6 Автор Яворски П. 2020 информационные технологии 272 шт.

3. Бирюков А А Б59 Информационная безонасность: защита и нанадение. -М.: ДМК Пресс, 2020. - 474 с.: ил

4. Родичев Ю.А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. –СПб.:2020.-272с.:ил.

5. Васильков А.В., Васильков А.А., Васильков И.А Информационные системы и их безопасность: учебное пособие –М.: ФОРУМ, 2020.-528с.- (Профессиональное образование)

6. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Техническая защита информации. Учебник для вузов -5-е изд., перераб. и доп. – М.: - Горячая линия – Телеком, 2020. – 616с:ил.

7.Романов О.А. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник для студентов высш. учеб. заведений –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192с.

8. Самуйлов К.Е, Шалимов И.А., Васин Н.Н., Василевский В.В, Кулябов Д.С., Королькова А.В. Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов / – М.: Издательство Юрайт, 2020. – 363 с.

9. InfoWatch Traffic Monitor Руководство пользователя – М.: ЗАО "ИнфоВотч", 2020. – 178 с.: ил..

10. Коды, шифры, сигналы и тайная передача информации / Фред В. Риксон; пер. с англ. А. Галылина – М.:АСТ: Астрель; Владимир: ВКТ, 2020 – 656 с.:ил.

11. Форензика – компьютерная криминалистика / Николай Федоров – М.: «Onebook.ru», 2020. – 420 с.:ил.

12. Bash и кибербезопасность: атака, защита и анализ из командной строки Linux – СПб.: Питер, 2021 – 288 с.:ил.

Дополнительные источники:

1 Руководство администратора Криптон-замок

2. Руководство администратора ППКОП «Астра»

3. Руководство администратора КТМ-256

4. Учебное пособие Структурированная кабельная система NIKOMAX»

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (2020).

2. Сайт ФСТЭК РФ [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.fstec.ru

3. [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ancad.ru сайт компании АНКАД

4. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.cryptopro.ru/ сайт компании КриптоПро

5. ОАО «ИнфоТеКС» [Электронный ресурс] – режим доступа: https://infotecs.ru/ сайт

6. Центр оказания образовательных услуг и подготовки специалистов в области информационной безопасности и эксплуатации средств защиты информации ViPNet. [Электронный ресурс] – режим доступа: https://edu.infotecs.ru/learning/ (2020)

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**
Раздел модуля 1. Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты		
ПК 2.1 Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	Оценка «**отлично**» - установлены, настроены, испытаны и сконфигурированы программные и программно-аппаратные (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; Оценка «**хорошо**» - установлены, настроены, испытаны программные и программно-аппаратные (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; Оценка «**удовлетворительно**» - установлены, настроены программные и программно-аппаратные (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению стенда с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 2.2 Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	Оценка «**отлично**» - Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях. Оценка «**хорошо**» - Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях. Оценка «**удовлетворительно**» - Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению стенда с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

	защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2. Методы криптографической защиты информации		
ПК 2.3 Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	Оценка «**отлично**» - осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями. Оценка «**хорошо**» - осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями. Оценка «**удовлетворительно**» - осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению стенда с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

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
ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	Тема: «Проблемы информационной безопасности» (4 ч.) Тип урока: комплексного применения знаний и способов деятельности – деловая игра Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	Викторина по информационной безопасности и информационным технологиям с использование электронных средств и проектов. Состоит из 2 частей, теоретическая игра Quiz и защита проектов по ИБ	День специалиста ИТ Выступление и проекты по ИБ студентов, а так же комплексное закрепление и применение знаний.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины

МДК.2.02 Криптографическая защита информации

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с	Тема: «Симметричные алгоритмы шифрования» (4 ч.) Тип урока: проверки и оценки знаний и	Группа распределяются по паром, Каждой паре дают 3 виртуальные машины, побеждает	«Взломай систему» Навык дешифрования, знание	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины

использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	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	команда, которая быстрее всех взломает и отгадает шифр. Шифр можно найти в файле на виртуальной машине.	принципов работы операционных систем

Приложение II.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

2022

Составитель:

Арефьев Александр Валерьевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Бокуменко Алекс Витальевич, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

17. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля
18. Структура и содержание профессионального модуля
19. Условия реализация программы профессионального модуля
20. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты» 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 поддержание 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
ПК 3.1.	Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 3.2.	Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.
ПК 3.3.	Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 3.4.	Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 17,18

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	установке, монтаже, настройке и испытаниях технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; защите информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; проведении отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
уметь	проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; использовать средства физической защиты линий связи ИТКС; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации.
знать	способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты; основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам; содержание и организацию работ по физической защите линий связи ИТКС; принципы действия и основные характеристики технических средств физической защиты; законодательство в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных правовых актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности; принципы и методы организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях. *Вариативные знания*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов –**560** часа, в том числе:

- **205** 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 3.1-ПК 3.4	**Раздел 1.** Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	172	154	84	-	12	-	-	6
ПК 3.1-ПК 3.4	**Раздел 2.** Организация физической защиты линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей	124	108	54	-	10	-	-	6
ПК 3.1-ПК 3.4	**Учебная практика**	108					108		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	144						144	
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	5							5
	Всего:	553	262	138	-	22	108	144	17

*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 отглагольного 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**
Раздел 1. Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты			
МДК.3.1 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты			
Тема.1 Построение комплексной системы защиты информации	**Содержание**		**58**
	1	**Предмет и задачи технической защиты информации.** Системный подход при решении задач инженерно-технической защиты информации. Нормативно-правовая основа в области обеспечения безопасности информации с позиции создания КСЗИ. Международные стандарты Российские стандарты	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 143-145	
	2	**Цели и задачи комплексной системы защиты информации**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.145-146	
	3	**Уровень защищенности объекта защиты. Уровни достаточности и эффективности КСЗИ**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.146-149	
	4	**Методическое обеспечение работ по созданию КСЗИ Организационное обеспечение работ по созданию КСЗИ Инженерно-техническое обеспечение работ по созданию КСЗИ**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.149-152	
	5	**Обследование объекта защиты информации.** Руководящие документы. Организационные мероприятия	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8-10]	
	6	**Анализ информационных активов объекта защиты.** Информация как предмет защиты Свойства информации. Виды, источники и носители защищаемой информации. Анализ режимов обработки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.4-7	

	Практические занятия		**42**
	1	Изучение международных стандартов безопасности	
	2	Изучение российских стандартов безопасности	
	3	Разработка Политики ИБ предприятия	
	4	Анализ защищенности объекта защиты. Приказ о создании комиссии. Описание объекта защиты.	
	5	Анализ защищенности объекта защиты. Территория. Ограждение, ворота, калитки.	
	6	Анализ защищенности объекта защиты. Территория. Видеонаблюдение. Зоны покрытия.	
	7	Анализ защищенности объекта защиты. Здание. Окна, двери.	
	8	Анализ защищенности объекта защиты. Здание. Запирающие устройства.	
	9	Анализ защищенности объекта защиты. Здание. СКУД.	
	10	Анализ защищенности объекта защиты. Здание. Видеонаблюдение. Зоны покрытия.	
	11	Анализ защищенности объекта защиты. Помещение. Охранная сигнализация. Пожарная сигнализация. Двери. Окна. Видеонаблюдение.	
	12	Анализ защищенности объекта защиты. Помещение. Коммуникации	
	13	Акт обследования объекта защиты.	
	14	Составление перечня информационных активов предприятия	
	15	Составление списка режимов обработки информации	
	16	Определение угроз ИА объекта защиты	
	17	Расчет рисков потенциальных угроз ИБ	
	18-19	Методы снижения риска. Выбор технических средств по методике попарного сравнения.	
	20-21	Количественная и качественная оценка комплексной защиты информации	
	Самостоятельная работа		**4**
	Подготовить выступление на тему «Информация как предмет защиты»		
	Подготовить выступление на тему «Перечень информационных активов предприятия»		
Тема 2 Технические каналы утечки информации	**Содержание**		**34**
	1	**Опасные сигналы** Понятие об опасном сигнале. Источники опасных сигналов. Основные и вспомогательные технические средства и системы. Основные руководящие, нормативные и методические документы по защите информации и противодействию технической разведке.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 7-10	
	2	**Технические каналы утечки информации** Понятие и особенности утечки информации. Структура канала утечки информации. Классификация существующих физических полей и технических каналов утечки информации. Характеристика каналов утечки информации.	**2**

		Оптические, акустические, радиоэлектронные и материально-вещественные каналы утечки информации, их характеристика.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.10-15	
	3	**Акустический канал утечки информации.** Виброакустический канал утечки информации.Акустоэлектрический канал утечки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.72-99	
	4	**Оптический канал утечки информации.** Оптико-электронный канал утечки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.39-55	
	5	**Радиоэлектронный канал утечки информации**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.15-26	
	6	Радиоэлектронный беспроводной канал утечки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр. 26-27	
	7	**Радиоэлектронный проводной канал утечки информации** Индукционный канал утечки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.30-34	
	8	**Параметрический канал утечки информации** Емкостной канал утечки информации	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.34-36	
	9	**Вещественный канал утечки информации**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.242-253	
	10	**Методы и средства технической разведки** Классификация технических средств разведки. Методы и средства технической разведки. Средства несанкционированного доступа к информации. Средства дистанционного съема информации.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.99-127	
	Практические занятия		**12**
	22	Измерение уровня акустических сигналов шумомером	
	23	Радиоэлектронный канал. Измерение уровня ЭМ-поля АТТ 2592	
	24 -25	Радиоэлектронный канал. Сканирование сигналов анализатором поля.	
	26	Радиоэлектронный канал. Детектор ЗУ.	
	27	Опасные сигналы. Измерение параметров колебательного контураQ-метром	
	Самостоятельная работа		**2**
	Подготовить презентацию на тему «Современная мобильная операционная система: инструкция пользователя»		
	Содержание		**36**

Тема 1.3 Физические основы утечки информации, методы и средства защиты	**1**	**Физические основы побочных электромагнитных излучений и наводок.** Акустоэлектрические преобразования. Паразитная генерация радиоэлектронных средств. Виды паразитных связей и наводок	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.30-34	
	2	**Физические явления, вызывающие утечку информации** Физические явления, вызывающие утечку информации по цепям электропитания и заземления. Номенклатура и характеристика аппаратуры, используемой для измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок, параметров фоновых шумов и физических полей	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.34-39	
	3	**Физические процессы при подавлении опасных сигналов** Подавление опасных сигналов акустоэлектрических преобразований. Экранирование. Зашумление.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.205-248	
	4	**Системы защиты от утечки информации по акустическому каналу** Технические средства акустической разведки. Непосредственное подслушивание звуковой информации. Прослушивание информации направленными микрофонами. Система защиты от утечки по акустическому каналу. Номенклатура применяемых средств защиты информации от несанкционированной утечки по акустическому каналу.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.318-330	
	5	**Системы защиты от утечки информации по оптическому каналу** Телевизионные системы наблюдения. Приборы ночного видения. Системы защиты информации по оптическому каналу.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.166-181	
	6	**Системы защиты от утечки информации по радиоэлектронному каналу**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.205-248	
	Практические занятия		**18**
	28	Применение генераторов белого шума	
	29	Применение виброакустической защиты	
	30	Применение тепловизора	
	31	Линейное зашумление сети 220 В	
	32	Зашумление диапазона ПЭМИН. ЛГШ. Паутина	
	33	Зашумление диапазона ЗУ. ЛГШ.	
	34	Поиск видеокамер	
	35	Линейное зашумление телефонной сети	
	36	Экранирование помещений	
	Самостоятельная работа		
	Подготовить презентацию на тему: «Звукоизоляция помещений»		**6**

	Подготовить презентацию на тему: «Защита по оптическому каналу УИ»		
	Подготовить презентацию на тему: «Экранирование кабелей»		
Тема 1.4 Эксплуатация технических средств защиты информации	**Содержание**		**20**
	1	**Этапы эксплуатации технических средств защиты информации.** Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания средств защиты информации.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.330-349	
	2	**Установка и настройка технических средств защиты информации.** Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств защиты информации. Организация ремонта технических средств защиты информации.	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [2] стр.330-349	
	3	**Проведение аттестации объектов информатизации.**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8]	
	4	**Категорирование КИИ**	**2**
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [8]	
	Практические занятия		**12**
	37	Регламентные работы по эксплуатации	
	38	ППР	
	39-40	Аттестация объектов информатизации. Акт аттестации.	
	41-42	Категорирование КИИ. Акт категорирования	
Промежуточная аттестация (экзамен)			**6**

Раздел 2. Организация физической защиты линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей			
МДК 2.2 Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей			**113**
Тема 2.1 Физическая защита объектов информатизации	**Содержание**		**84**
	1	**Цели и задачи физической защиты объектов информатизации** Характеристики потенциально опасных объектов. Содержание и задачи физической защиты объектов информатизации. Основные понятия инженерно-технических средств физической защиты. Категорирование объектов информатизации. Модель нарушителя и возможные пути и способы его проникновения на охраняемый объект. Особенности задач охраны различных типов объектов.	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.100-109	
	2	**Общие сведения о комплексах инженерно-технических средств физической защиты** Общие принципы обеспечения безопасности объектов. Жизненный цикл системы физической защиты. Принципы построения интегрированных систем охраны. Классификация и состав интегрированных систем охраны. Требования к инженерным средствам физической защиты. Инженерные конструкции, применяемые для предотвращения проникновения злоумышленника к источникам информации.	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.110-120	
	3	**Система обнаружения комплекса инженерно-технических средств физической защиты** Информационные основы построения системы охранной сигнализации. Назначение, классификация технических средств обнаружения. Построение систем обеспечения безопасности объекта. Периметровые средства обнаружения: назначение, устройство, принцип действия. Объектовые средства обнаружения: назначение, устройство	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.120-131	
	4	**Система контроля и управления доступом** Место системы контроля и управления доступом (СКУД) в системе обеспечения информационной безопасности. Особенности построения и размещения СКУД. Структура и состав СКУД. Периферийное оборудование и носители информации в СКУД. Основы построения и принципы функционирования СКУД. Классификация средств управления доступом. Средства идентификации и аутентификации. Методы удостоверения личности, применяемые в СКУД. Обнаружение металлических предметов и радиоактивных веществ.	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.131-137	
	5	**Система телевизионного наблюдения** Аналоговые и цифровые системы видеонаблюдения. Назначение системы телевизионного наблюдения. Состав системы телевизионного наблюдения.	6

		Видеокамеры. Объективы. Термокожухи. Поворотные системы. Инфракрасные осветители. Детекторы движения.	
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.137-149	
	6	**Система сбора, обработки, отображения и документирования информации** Классификация системы сбора и обработки информации. Схема функционирования системы сбора и обработки информации. Варианты структур построения системы сбора и обработки информации. Устройства отображения и документирования информации.	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.149-153	
	7	**Система воздействия** Назначение и классификация технических средств воздействия. Основные показатели технических средств воздействия.	6
		Домашнее задание: чтение и анализ литературы [1] стр.154-159	
	Практические задания		**42**
	1	Монтаж датчиков пожарной и охранной сигнализации	4
	2	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения аппаратных средств аутентификации пользователя	4
	3	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств контроля доступа	4
	4	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения средств видеонаблюдения.	4
	5	Рассмотрение принципов устройства, работы и применения системы сбора и обработки информации.	2
	6	Администрирование СКУД. Электронные ключи Touch-Memory	2
	7	Администрирование СКУД. Электронные ключи Proximity-card	2
	8	Изучение извещателей «Астра-6131»	2
	9	Изучение извещателей «Астра-4511», «Астра-3321»	2
	10	Изучение извещателей «Астра-421»	2
	11	Изучение извещателей «Астра-5121»	2
	12	Изучение «Астра-РПДК»	2
	13	Настройка «Астра-РПУ»	2
	14	Настройка «Астра-812 ППКОП»	2
	15	Администрирование системы видеорегистрации	2
	16	Система видеонаблюдения. Подключение и настройка видеокамер	2
	17	Биометрические системы СКУД по отпечатку пальца. видеообразу. Система штрих-кодирования.QR- коды.	2
Тема 2.2	**Содержание**		**24**

Применение инженерно-технических средств физической защиты	1	**Применение инженерно-технических средств физической защиты** Периметровые и объектовые средства обнаружения, порядок применения. Работа с периферийным оборудованием системы контроля и управления доступом. Особенности организации пропускного режима на КПП. Управление системой телевизионного наблюдения с автоматизированного рабочего места. Порядок применения устройств отображения и документирования информации. Управление системой воздействия.	6
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] с.265-288	
	2	**Эксплуатация инженерно-технических средств физической защиты** Этапы эксплуатации. Виды, содержание и порядок проведения технического обслуживания инженерно-технических средств физической защиты. Установка и настройка периметровых и объектовых технических средств обнаружения, периферийного оборудования системы телевизионного наблюдения. Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты. Организация ремонта технических средств физической защиты.	6
		Домашнее задание: Чтение и анализ литературы: [1] с.288-299	
	Практические задания		**12**
	1	Диагностика, устранение отказов и восстановление работоспособности технических средств физической защиты	6
	2	Организация пропускного режима	6
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя. Оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите.			**5**
Промежуточная аттестация (экзамен)			**6**

Учебная практика **Виды работ**		**108**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение заданий по тематике. Разработка маркетингового плана продвижения услуг связи. Выявление конкурентного преимущества на рынке. Проведение маркетингового исследования рынка услуг связи/ Анализ внешней микросреды маркетинга	6
2	Монтаж различных типов датчиков.	6
3	Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация.	6
4	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации.	6
5	Рассмотрение системы контроля и управления доступом.	6
6	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование.	6
7	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.	6
8	Выполнение звукоизоляции помещений системы зашумления.	6
9	Реализация защиты от утечки по цепям электропитания и заземления.	6
10	Разработка организационных и технических мероприятий по заданию преподавателя;	6
11	Разработка основной документации по инженерно-технической защите информации.	6
12	Монтаж различных типов датчиков.	6
13	Проектирование установки системы пожарно-охранной сигнализации по заданию и ее реализация.	6
14	Применение промышленных осциллографов, частотомеров и генераторов и другого оборудования для защиты информации.	6
15	Рассмотрение системы контроля и управления доступом.	6
16	Рассмотрение принципов работы системы видеонаблюдения и ее проектирование.	6
17	Рассмотрение датчиков периметра, их принципов работы.	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ**		**144**
1	Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с предприятием. Получение заданий по тематике.	6
2	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
3	Участие в монтаже средств охраны и безопасности, инженерной защиты	6
4	Участие в монтаже средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
5	Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	6
6	Участие в обслуживании технических средств защиты информации;	6
7	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6

8	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
9	Участие в эксплуатации технических средств защиты информации;	6
10	Участие в эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
11	Участие в эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
12	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
13	Участие в монтаже средств охраны и безопасности, технической охраны объектов.	6
14	Участие в монтаже средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
15	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
16	Участие в монтаже средств охраны и безопасности и систем видеонаблюдения;	6
17	Участие в монтаже средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	6
18	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
19	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
20	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
21	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
22	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
23	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет- конференции по производственной практике	6
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))	**5**
	Всего:	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие 1. Лаборатория защиты информации от утечки по техническим каналам (ОИБТкС+) 2. Лаборатория технической защиты информации

Оборудование лаборатории:

- стол ученическией 9шт;
- стол стендовый 2 шт;
- стул 22 шт;
- стенд 14 шт;

Технические средства обучения:

- персональные компьютеры студентов 7 шт,
- система видеонаблюдения (6 видеомониторов);
- ЛГШ-720 Многозонная система обнаружения и блокирования мобильных средств связи для образовательных учреждений (IMT-MC-450, GSM900/1800, DECT1800, IMT-2000/UMTS (3G), Bluetooth, WiFi, 4G (WiMAX, LTE));
- ЛГШ-503 Генератор шума по цепям электропитания, заземления и ПЭМИ;
- Анализатор телефонных линий;
- Устройство обнаружения скрытых видеокамер;
- ЛГШ-404 Двухканальный генератор;
- ЛАГ-103 Акустический сейф;
- ЛГШ-304 Генератор акустического шума;
- ЛГШ-402 Система постановки виброакустических помех;
- ЛВП-10 Электромагнитный вибропреобразователь к ЛГШ-404 (для окон, стен, труб); ЛГШ-504 Программно-аппаратный комплекс защиты объектов информационных технологий от разведки ПЭМИ, 0,009 - 1000 МГц;
- Гранит-8 Абонентское устройство защиты информации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1.Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2020.

2.Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2021.

3.Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2022.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.

4.Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспеч-е информац. безопасности – М.: МИЭТ, 2019. – 184 с.

5.Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информац. безопасности: учеб.пособие. – М.: МИЭТ, 2019. – 172 с.

6.Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. – М.: ИЦ «Академия», 2019. -336с

7. Ю.Ю. Коваленко. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / – М.: Горячая линия – Телеком, 2022.

8. Шаньгин, В. Ф. Информационная безопасность компьютерных систем и сетей : учебное пособие / В.Ф. Шаньгин. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (СПО) https://znanium.com/catalog/product/1189327

Дополнительные источники:

1.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 (дата обращения: 10.02.2022).

2.Шаньгин, В. Ф. Комплексная защита информации в корпоративных системах : учебное пособие / В. Ф. Шаньгин. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2020. — 592 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). -: https://znanium.com/catalog/product/

Интернет ресурсы:

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю [Электронный ресурс] – режим доступа: https://fstec.ru/tekhnicheskaya-zashchita-informatsii/dokumenty

2. ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ СВЯЗИ, ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МАССОВЫХ КОММУНИКАЦИЙ [Электронный ресурс] – режим доступа: https://rkn.gov.ru/it/

3. ФГУП «ГРЧЦ», отраслевой экспертный центр, обеспечивающий выполнение задач и функций, возложенных на радиочастотную службу[Электронный ресурс] – режим доступа: https://grfc.ru/grfc/

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**
Раздел модуля 1. Организация защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты		
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в ИТКС.	Оценка «**отлично**» - проводит установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «**хорошо**» - проводит установку, монтаж, настройку технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «**удовлетворительно**» - проводит установку, монтаж технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в	Оценка «отлично» - проводит установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «хорошо» - проводит установку, монтаж, настройку технических средств	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация резуль-татов наблюдений за

	защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит техническое обслуживание, устранение неисправностей технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «удовлетворительно» - проводить установку технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит техническое обслуживание, технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	деятельностью обучающегося в процессе практики
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в ИТКС с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.	Оценка «отлично» - проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «хорошо» - проводит измерение параметров фоновых шумов создаваемых оборудованием ИТКС; - проводит измерение параметров электромагнитных излучений, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применяет нормативные методические документы в области защиты информации; Оценка «удовлетворительно» - проводить измерение параметров фоновых шумов, создаваемых оборудованием ИТКС;	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики

ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи ИТКС.	Оценка «отлично» - выявляет и оценивает угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивает и применяет средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты Оценка «хорошо» - настраивает и применяет средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты Оценка «удовлетворительно» - проводит конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по разработке программного модуля в соответствии с техническим заданием Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе практики
Раздел модуля 2.		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– распознавание задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – анализ задач и/или проблем и выделение её составных частей; – определение этапов решения задач	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- определение задач поиска информации; - планирование процесса поиска; - оформление результатов поиска	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- определение актуальности нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - выстраивание траектории профессионального и личностного развития	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с	- организация работы коллектива и команды; - взаимодействование с коллегами, руководством, клиентами	

коллегами, руководством, клиентами.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- изложение своих мыслей на государственном языке; - оформление документов	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- описание значимости своей профессии; - презентация структуры профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- соблюдение норм экологической безопасности; - определение направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- применение средств информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

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
ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	Тема: «Проблемы информационной безопасности» (4 ч.) Тип урока: комплексного применения знаний и способов деятельности – деловая игра Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	Викторина по информационной безопасности и информационным технологиям с использование электронных средств и проектов. Состоит из 2 частей, теоретическая игра Quiz и защита проектов по ИБ	День специалиста ИТ Выступление и проекты по ИБ студентов, а так же комплексное закрепление и применение знаний.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 17 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием	Тема 1 марта Урок-турнир «День создания биометрического паспорта»(6 ч.) Тип урока:	Соревновательное состязание, в ходе которого участники за отведенное время подключают и настраивают	Биометрический паспорт	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины

программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты	проверки и оценки знаний и способов деятельности - исследовательская лабораторная работа	биометрические средства аутентификации.
ЛР 18 Осуществляющий защиту информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты	Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	

Приложение II.4

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04. Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»

2022

Составитель:

Елистратова Эльвина Ринатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

21.Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

22.Структура и содержание профессионального модуля

23.Условия реализация программы профессионального модуля

24.Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»

наименование профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Код	***Наименование общих компетенций***
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, применять стандарты антикоррупционного поведения.
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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Код	***Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций***
ВД 1	*Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей*
ПК 4.1	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 5, 16

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- выполнении монтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. - выполнении демонтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, - осуществления технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
уметь	разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи; проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта; читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта; составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных поддерживать мультисервисное обслуживание; выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу, сращиванию различными способами; выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте; осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа; осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика; осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа; оформлять техническую документацию,
знать	- современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; принципы построения сетей мультисервисного доступа; базовые технологии;

	различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики, технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах; правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя; требования к телекоммуникационным помещениям; назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем; требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (далее - ВОЛС); методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей, муфт; назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи; работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа; принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности. *назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования;* *организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;* *методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;*

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 241 час, в том числе:
- 123 часа вариативной части, направленных на усиление обязательной части программы профессионального модуля.

25.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 4.1	**Раздел 1.**Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"	125	110	56	-	5	-	*	10
ПК 4.1	**Учебная практика**	108					108		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))								8
	Всего:	241	110	56	-	5	-	-	18

*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 отглагольного 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, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов
1	2	3
Раздел 1Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"		**241**
МДК 01.Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи		**125**
Тема 1. Виды кабелей связи и их назначение	**Содержание**	**16**
	Медно-жильные кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи и их назначение.	2
	Волоконно-оптические кабели связи. Виды кабелей связи для городских и сельских сетей связи. Их назначение.	2
	Первичные и вторичные параметры цепи Первичные и вторичные параметры симметричных и коаксиальных кабелей связи.	2
	Внешние влияния Классификация влияний. Меры защиты.	2
	Коррозия Виды коррозии. Меры защиты от коррозии.	2
	Содержание кабеля под избыточным газовым давлением Типы установок для содержания кабелей связи под избыточным давлением	2
	Технологии монтажа кабелей и оконечных кабельных устройств Монтаж симметричных кабелей Монтаж оптических кабелей Монтаж оконечных кабельных устройств Монтаж муфт	4
	Практическое занятие	**6**
	Осуществление выбора кабеля связи для монтажа.	2
	Расчёт первичных и вторичных параметров кабелей связи	4

	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции	1
Тема 2. Материалы и инструменты для монтажа кабелей связи	**Содержание**	**8**
	Материалы и инструменты для монтажа медно-жильных кабелей связи.Виды материалов для монтажа. Их назначение. Инструменты для монтажа. Их назначение.	4
	Материалы и инструменты для монтажа волоконно-оптических кабелей связи.	2
	Способы восстановления герметичности оболочки кабеля Технология восстановления оболочек кабелей связи	2
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	1
	Практическое занятие	**4**
	Осуществление выбора материала и инструментов для монтажа кабелей связи	4
Тема 3. Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи	**Содержание**	**32**
	Порядок проведения работ по монтажу кабелей связи.Технология монтажа медно-жильных кабелей связи. Разделка кабеля. Подготовка кабеля для монтажа. Технология монтажа волоконно-оптических кабелей связи	8
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	1
	Практическое занятие	**24**
	Осуществление этапов подготовки кабеля для монтажа	4
	Разделка медножильного кабеля	4
	Разделка оптического кабеля	4
	Терминирование кейстоунов категории 5е и 6а	4
	Терминирование патч-панели кат.5е	4
	Терминирование сборной патч-панели кат.6а	4
Тема 4. Технология подсоединения волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	**Содержание**	**20**
	Подсоединение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию.	8
	Монтаж телекоммуникационных шкафов. Особенности монтажа. Монтаж стоек 19”.	
	Изучение конструкции оптических муфт. Технология работ по монтажу муфт.	
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции, подготовка кроссвордов по пройденной тематике	**1**
	Практическое занятие 10,11	**12**
	Подключение волоконно-оптического кабеля к телекоммуникационному оборудованию	6
	Монтаж оптических муфт	6
Тема 5 Конструкция, назначение и методика применения	**Содержание**	**14**
	Конструкция, назначение и методика применения измерительного и тестового оборудования. Виды контрольных испытаний.	8

измерительного и тестового оборудования, виды контрольных испытаний	Конструкция измерительного и тестового оборудования; назначение и функциональные возможности измерительного и тестового оборудования; методика применения. Виды производимых контрольных испытаний кабеля и оконечных кабельных устройств; сбор и анализ полученных результатов испытаний	
	Практическое занятие 12,13	**6**
	Проведение тестирования витой пары	2
	Проведение измерений оптических кабелей	4
Тема 6. Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	**Содержание**	**10**
	Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования	6
	Практическое занятие 14	**4**
	Изготовление шнуров заземления для телекоммуникационного оборудования	4
	Домашнее задание: Чтение и анализ лекции	1
Самостоятельная работа		**5**
Т1: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.316-330		
Т 2: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.35-50		
Т3: 1.Чтение и анализ литературы [1] стр.330-337		
Т6: 1.Чтение и анализ литературы [2] стр.141-161		
Учебная практика **Виды работ:**	**Содержание** Проведение инструктажа по технике безопасности. Ознакомление с планом проведения учебной практики. Получение задания по тематике. Правила оформления отчетов и презентации.	2
	Использование кабельных изделий в соответствии с маркировкой и назначением	6
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки.	6
	Осуществление монтажа коммутационных шнуров методом накрутки.	6
	Использование оптических кабелей в соответствии с конструкцией и назначением.	6
	Осуществление разделки оптического кабеля	6
	Осуществление подвески оптического кабеля к опорам здания.	6
	Осуществление подвески оптического кабеля к опорам электрических сетей.	6
	Осуществление оконцовки оптического кабеля. Сварка оптических волокон.	8
	Осуществление проверки качества сварки оптических волокон, волоконно-оптических кабелей.	6
	Изучение конструкций и назначения оптических муфт.	6

	Осуществление технологической последовательности пайки оптических муфт, дефекты, методы предупреждения и способы устранения дефектов.	6
	Осуществление герметизации муфт по технологии ЗМ.	8
	Изучение конструкции оптических кроссов. Подготовка их к монтажу.	6
	Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса настенного варианта.	6
	Осуществление технологической последовательности монтажа оптического кросса стоечного варианта.	6
	Осуществление ввода кабеля в оптический кросс настенного варианта и стоечного варианта.	6
	Зачетно-отчетное занятие. Осуществление проверки отчетов и презентаций.	6
Итого по учебной практике:		**108**
Промежуточная аттестация (экзамен квалификационный)		**8**
	Всего	**241**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории информационно-коммуникационных сетей связи

Оборудование лаборатории:
- сварочный аппарат для сварки оптического кабеля;
- тестер электрический;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- дидактические материалы.

Технические средства обучения:
- мультимедиа проектор;
- доска флипчарт.

Реализация программы профессионального модуля предполагает обязательную учебную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:
- кросс оптический настенный;
- кросс оптический стоечный;
- муфта оптическая;
- стойка 19”;
- шкаф телекоммуникационный ;
- пигтейлы;
- патчкорды;
- розетки оптические FC, SC, LS;
- коннекторы RJ45;
- активное оборудование (коммутаторы, мультиплексоры, источники питания).
- инструмент для зачистки кабеля «Витая пара»;
- инструмент для снятия изоляции;
- инструмент для обжимки коннекторов RJ45;
- инструмент для обжимки клемм заземления и питания;
- инструмент для накрутки кабеля;
- набор отверток;
- кусачки;
- бокорезы;
- набор инструментов и аксессуаров для прокладки оптического кабеля по опорам;
- инструмент для разделки оптического кабеля и снятия изоляции с кабеля и с оптических волокон;

- оптический кабель;
- кабель медно-жильный.
- кабель питания;
- провод заземления;
- кабель «витая пара»;
- комплект материалов (трубки КЗДС, спирт) для сварки оптических волокон.

Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники

1. Никулин, В. И. Теория электрических цепей : учебное пособие / В. И. Никулин. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).: https://znanium.com/catalog/product/1002351

2. Л. Г. Гагарина Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). https://znanium.com/catalog/product/1144494

3 Тищенко, А. Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Часть 1. Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов : учебное пособие / А. Б. Тищенко, Д. В. Сивоплясов, А. А. Сляднев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 104 с. - (Высшее образование).: https://znanium.com/catalog/product/1028979

Дополнительные источники

Научно-технические и реферативные журналы:

1. Электросвязь
2. Вестник связи
3. Сети и системы связи
4. Мобильные системы
5. Цифровая обработка сигналов

Интернет ресурсы:

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

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
Раздел 1Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"		
ПК 4.1 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологи производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами 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 .	тестирование, экзамен, экспертноенаблюдение выполнения лабораторных работ, экспертноенаблюдение выполнения практических работ, оценка решения ситуационных задач, оценка процесса и результатов выполнения видов работ на практике

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

ПРОЦЕСС ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ КОМПЕТЕНЦИЙ

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Экспертное наблюдение и оценка на лабораторно - практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практикам Экзамен квалификационный
ОК 02.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
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,	

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)		
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.	- эффективность выполнения правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик;	
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 языках (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.	

Приложение
План мероприятий

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
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 16 Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**Тема 6.** Обеспечение техники безопасности при монтаже и эксплуатации телекоммуникационного оборудования (6ч) Тип урока: проверки и оценки знаний и способов деятельности - исследовательская практическая работа, семинар Воспитательная задача: - закрепление и углубление имеющихся навыков и умений; - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	- проведение турнира по полученным навыкам и умениям по работе с оптическим кабелем связи по стандартам с соблюдением техники безопасности – разделка оптического кабеля, осуществление сварки оптических волокон. Группа делится на подгруппы и проводится поэтапная работа.	Урок-турнир в мастерской ИКС «Тест скорости»	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - умение работать и выполнять требования трудовой дисциплины - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников

Приложение II.5

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.05. Технология эксплуатации сетей электросвязи

2022

Составитель:

Кабирова Эльмира Ринатовна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

Якупова Асия Салиховна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ

СОДЕРЖАНИЕ

26. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

27. Структура и содержание профессионального модуля

28. Условия реализация программы профессионального модуля

29. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05.Технология эксплуатации сетей электросвязи

название профессионального модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид профессиональной деятельности «Технология эксплуатации сетей электросвязи» и соответствующие ему профессиональные компетенции и общие компетенции:

Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
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, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. **Приказа** Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. **Приказа** Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций

ПК 5.1	Производить установку, монтаж, настройку и испытания компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей.
ПК 5.2	Проводить техническое обслуживание, диагностику , устранение неисправностей и ремонт компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися ЛР 13, 16

В результате освоения вариативной части модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт в	*- установки, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;* *- проведения технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;* *- защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;* *- проведение измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации;* *выявление технических каналов утечки информации.*
уметь	*-составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);* *- организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;* *- осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей;* *- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи*
знать	*-знать метрологические принципы и владеть навыками инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи - способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;* *- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;* *- основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;* *- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;* *- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;*

1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 164 часа, в том числе:

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

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. 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 5.1 ПК 5.2	**МДК 5.1** Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей	**68**	**60**	30	-	**6**	-	-	**2**
	МДК5.2 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей	**52**	**44**	22	-	**6**			**2**
ПК 5.1 ПК 5.2	**Учебная практика**	**36**					**36**		
	Промежуточная аттестация (экзамен (квалификационный))								**8**
	Всего:	**164**	**104**	52	**-**	**12**	**36**	**-**	**12**

*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 отглагольного 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, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**	**Объем часов**
1	**2**	**3**
Раздел 1. **Монтаж и эксплуатация компьютерных сетей**		**64**
МДК 5.1 Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей		**64**
Тема 1.1. Основные принципы построения компьютерных сетей	**Содержание**	**30**
	1. Теоретические основы компьютерных сетей Требования, предъявляемые к компьютерным сетям: производительность, надежность, безопасность, расширяемость, прозрачность, поддержка различных видов трафика, управляемость, совместимость	6
	2. Способы соединения компьютеров для совместного использования файлов Назначение и функции компьютерных сетей. Упрощенная структурная схема сети передачи данных. Основные компоненты компьютерных сетей: клиенты, рабочие станции, хосты, физическая среда, промежуточные устройства. Различные способы соединения компьютеров: прямое соединение, удаленное соединение, соединение компьютеров в локальную сеть	
	3. Классификация компьютерных сетей Классификация компьютерных сетей по территориальной удаленности узлов: локальная, территориально-распределенная, корпоративная, городская, региональная, глобальная, сети кампусов и отделов. Классификация компьютерных сетей по способам администрирования: одноранговые сети, сети клиент-сервер. Принципы организации связи в одноранговых сетях и сетях клиент-сервер. Типы серверов: файловые, печати, приложений, сообщений, баз данных. Преимущества и недостатки одноранговых сетей и сетей клиент-сервер. Классификация компьютерных сетей по способам коммутации. Дейтаграммные сети, сети, основанные на логических соединениях, сети, основанные на виртуальных каналах. Классификация компьютерных сетей по технологическим аспектам	

	Практические занятия	**24**
	«Способы монтажа кабельных систем передачи данных»	4
	«Одножильные коннекторы: их применение в кабельных системах, варианты применения»	4
	«Распределяющее оборудование на базе IDC»	4
	«Монтаж конечного распределяющего оборудования на базе IDC»;	4
	Тестирование трактов и линий передачи сигналов, практическое использование СКС. Нахождение и удаление дефектов;	4
	«Проектирование СКС»	4
Тема 1.2. Открытые системы и модель OSI	**Содержание**	**4**
	1. Основные понятия «открытых» систем. Модель OSI: общая характеристика модели Понятие "открытая система", принцип "открытости" как необходимое условие взаимодействия производителей коммуникационного оборудования, разработчиков программного обеспечения Семь уровней эталонной модели. Стандартизация сетей: понятие «открытая система»; модульность и стандартизация; стандартные стеки коммуникационных протоколов	4
Тема 1.3. Локальные сети	**Содержание**	**4**
	1. Основы локальных сетей Сетевые топологии локальных сетей: физическая, логическая, электрическая топологии. Сети с шинной топологией, с кольцевой топологией. Звездообразные сети, ячеистая топология, смешанные топологии. Сравнительные характеристики базовых топологий компьютерных сетей	4
	2. Стандартные архитектуры локальных сетей Структура стандартов IEEE 802.x. Протоколы стандарта IEEE. 802.x	
Тема 1.4. Сетевые технологии локальных сетей	**Содержание**	**8**
	1. Технология Ethernet. Стандарты Ethernet Метод доступа к физической среде передачи данных CSMA/CD. Возникновение коллизий. Структура кадра Ethernet. Адресация в сетях Ethernet. Стандарт 10 Мбит/с: 10 Base 5, 10 Base 2, 10 Base T, 10 Base F. Стандарты Fast Ethernet 100 Мбит/с, Gigabit Ethernet 1 Гбит/с, 10 Гбит/с. Правила установки Ethernet	8
	2. Технология Token Ring Топология сети Token Ring, протокол доступа к сети. Структура кадра Token Ring. Принципы коммутации в Token Ring, управление кольцом	
	3. Технология FDDI Построение сети FDDI. Принцип действия FDDI. Спецификации FDDI.Сравнительные характеристики спецификаций Ethernet, Token Ring, FDDI	

	4. Беспроводные сети. Стандарт Wi-Fi Структура беспроводной сети. Режимы работы беспроводной сети: клиент–сервер, точка-точка. Методы доступа к радиоканалу. Современные стандарты беспроводного доступа: 802.11a, 802.11b и 802.11g. Стандарт Bluetooth. Стандарт Wi-Fi: основные характеристики стандарта, классы трафика, мобильность в сетях Wi-Fi. Стандарт Wi-Fi: основные характеристики стандарта, классы трафика, мобильность в сетях Wi-Fi	
Тема 1.5. Аппаратные и программные компоненты локальных сетей	**Содержание**	**14**
	1. Компьютеры – центры обработки данных в сети Общие требования к компьютерам: соотношение цена / производительность, масштабируемость, надежность. Базовая конфигурация компьютера: устройство компьютера, назначение и взаимодействие отдельных блоков материнской платы	8
	2. Коммуникационное оборудование локальных сетей: сетевые адаптеры, повторители, концентраторы, коммутаторы и мосты Сетевые адаптеры: функции и характеристики сетевых адаптеров. Классификация сетевых адаптеров. Драйверы сетевых адаптеров. Установка и конфигурирование сетевого адаптера. Концентраторы: основные и дополнительные функции концентраторов. Отключение портов. Поддержка резервных связей. Многосегментные концентраторы. Функциональная схема концентраторов. Повторители: назначение повторителей, принципы восстановления цифровых сигналов, назначение элементов схемы повторителя. Логическая структуризация сети с помощью коммутаторов: назначение и принцип работы коммутаторов. Классификация коммутаторов: коммутаторы 2, 3, 4 уровней. Техническая реализация коммутаторов. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях. Сегментация компьютерных сетей с помощью мостов**:** назначение и классификация мостов, принцип работы мостов. Алгоритмы работы прозрачного моста. Функциональные схемы мостов	
	3. Программное обеспечение локальных сетей Понятие программного обеспечения (ПО), назначение. Классификация программного обеспечения: системное программное обеспечение, пакеты прикладных программ, инструментарий программирования. Классификация системного ПО: базовое и сервисное, операционные системы, сетевые операционные системы «Windows», «Linux», операционные оболочки.	
	4. Сервисы сетевых ОС Сервисы сетевых операционных систем: почтовый сервер, файл-сервер, SQL-сервер, RIS	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**6**
	1. Монтаж кабельных сред технологий Ethernet	2
	2. Прямое соединение компьютеров и через внешний сетевой концентратор	2
	3. Соединение компьютеров через концентратор	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 1 ПМ 05. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Подготовка к тестированию по темам раздела. Выполнения заданий в пакетах прикладных программ. **Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Сравнительные характеристики одноранговых сетей и сетей клиент-сервер 2. Сравнительные характеристики базовых топологий компьютерных сетей 3. Типовые схемы применения коммутаторов в локальных сетях 4. Алгоритмы работы прозрачного моста 5. Протоколы стандарта IEEE. 802.x 6. Структура кадра Ethernet **7.** Построение физической модели сети предприятия: схема организации связи на предприятии, построение подсетей, выбор маски подсетей, распределение IP–адресов хостов для каждой подсети, выбор сетевого оборудования и распределение хостов		**4**
Раздел 2.Монтаж и обслуживание транспортных сетей		
МДК 5.2 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей		**48**
Тема 2.1. Конструкции и характеристики направляющих систем связи	**Содержание**	**20**
	1. Виды направляющих систем связи и их основные свойства Типы направляющих сред передачи: линии в атмосфере и направляющие системы передачи, частотные диапазоны различных направляющих систем. Область применения направляющих систем в ЕСЭ. Основные требования к направляющим системам электросвязи	10
	2. Кабельные линии связи Основные понятия: кабель, Классификация кабельных линий связи. Сравнительная оценка средств передачи информации с использованием электрических направляющих систем и систем радиосвязи**.** Симметричные кабели связи. Конструктивные элементы симметричных кабелей связи: токопроводящие жилы, сердечник, изоляция токопроводящих жил, поясная изоляция, образование групп, оболочки симметричных кабелей. Основные характеристики симметричных кабелей, области применения.	

	Магистральные симметричные кабели связи. Кабели местных сетей: городские и сельские кабели связи. Кабели абонентских линий. Станционные провода и кабели. Маркировка симметричных электрических кабелей связи. Коаксиальные кабели связи Конструктивные элементы коаксиальных кабелей связи: токопроводящие жилы, изоляция токопроводящих жил. Основные характеристики симметричных кабелей, области применения. Маркировка коаксиальных электрических кабелей связи	
	3. Параметры передачи электрических кабелей связи Электрические процессы в симметричных кабелях связи. Передача энергии по идеальной симметричной цепи и с учетом потерь. Первичные параметры передачи симметричных кабелей. Вторичные параметры симметричных цепей. Параметры передачи коаксиальных кабелей. Электрические процессы в коаксиальных цепях, электромагнитное поле коаксиальной цепи. Передача энергии по коаксиальной цепи без учета и с учетом потерь. Первичные и вторичные параметры коаксиальных кабелей связи	
	4. Волоконно-оптические кабели связи. Параметры оптических волокон Волоконные световоды. Физические процессы, происходящие в волоконных световодах. Типы оптических волокон: одномодовые, многомодовые волокна. Профили показателей преломления оптического волокна: ступенчатый и градиентный профили. Основные конструктивные элементы ОК и материалы для их изготовления: оптические модули, оптический сердечник, гидрофобные заполнители, силовые элементы, бронепокровы, защитные оболочки. Классификация волоконно-оптических кабелей. Достоинства и недостатки оптических кабелей и область их применения. Маркировка волоконно-оптических кабелей связи Основные параметры передачи оптических волокон. Геометрические и оптические параметры оптических волокон. Оптические параметры оптических волокон: числовая апертура, длина волны отсечки. Механические параметры оптических волокон: классификация, характеристики механических параметров	
	5. Структурированные кабельные системы (СКС) Общие сведения о СКС. Состав СКС, стандарты СКС. Классы и категории кабелей и используемые в СКС. Кабели СКС на основе витых пар. Вторичные параметры кабелей из витых пар. Основные конструкции и передаточные характеристики. Переходное затухание на ближнем и дальнем концах, защищенность, скорость распространения и задержка сигналов, структурные и возвратные потери. Стандарты телекоммуникационного каблирования коммерческих зданий. Каблирование на основе витой пары, коаксиала и оптических кабелей. Универсальные кабельные системы зданий	

	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**10**
	1. Конструкции и маркировки кабелей местных сетей	2
	2. Конструкции и маркировки магистральных и зоновых электрических кабелей связи	2
	3. Изучение конструкций оптических кабелей связи и оптических волокон	2
	4. Измерение основных характеристик ОК	2
	5. Измерение потерь на стыках и разъемных соединениях ОВ и ОК	2
Тема 2.2. Оконечные кабельные устройства для электрических и волоконно-оптических кабелей связи	**Содержание**	**8**
	1. Коммутационно-распределительные устройства для электрических кабелей Боксы, плинты и модули подключения, шкафы распределительные настенные, шкафы пристенные средней емкости ШРП, шкафы уличные двойные ШРУД, кроссы, ящики кабельные, коробки распределительные телефонные: типы, назначение, конструкция.	4
	2. Оконечные кабельные устройства для оптических кабелей связи Пассивные оптические компоненты. Соединители, аттенюаторы, разветвители Основные характеристики, назначение и типы оптических компонентов. Соединительные и переходные розетки: типы, назначение розеток. Оптические соединительные шнуры: классификация, маркировка и назначение шнуров. Пассивное оборудование для ВОЛС специального назначения. Претерминированные кабельные сборки, вставки ремонтные оптические: назначение, конструкция. Аварийный транспортируемый кабельный комплект: назначение, состав Оконечное оборудование ВОЛС Ввод оптических кабелей в объекты связи: назначение, схема ввода в здания, в необслуживаемые регенерационные пункты. Оптическое кроссовое оборудование: состав кроссового оборудования, назначение оборудования, конструкция оптических кроссов	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**4**
	1. Монтаж пассивного оборудования ВОЛС (распределительные коробки, абонентские розетки, соединители)	2
	2. Подключение пассивного оборудования ВОЛС (аттенюаторы, оптические шнуры, маркировка при подключении)	2
Тема 2.3. Прокладка и монтаж направляющих систем передачи	**Содержание**	**14**
	1. Прокладка и монтаж кабелей связи Подготовительные работы: размещение кабельных площадок, проверка кабеля на герметичность оболочки, испытания кабелей и измерение кабеля перед прокладкой и монтажом. Группирование строительных длин по конструктивным данным, размерам строительных длин, волновому	6

	сопротивлению коаксиальных пар, величинам переходного затухания и средним значениям рабочей емкости. Разбивка трассы. Подготовка каналов для прокладки кабеля. Прокладка кабелей в канализации, туннелях, коллекторах, смотровых устройствах, по стенам здания и подвеска на опорах. Прокладка подземных кабелей: способы прокладки, разработка траншеи, прокладка кабеля в траншеи, засыпка траншей. Прокладка кабелей через шоссейные и железнодорожные переходы. Механизация строительства кабельных магистралей. Прокладка кабелей через водные преграды. Горизонтально-наклонный метод прокладки кабелей связи. Виды повреждения оболочки кабеля и способы их устранения. Устройство вводов кабеля в здания: подземные и воздушные вводы, прокладка по стенам здания Состав и условия проведения монтажных работ. Методы выполнения монтажа кабеля: метод горячей пайки, метод склеивания, метод опрессовывания, компрессионный метод. Современные методы монтажа электрических кабелей Инструменты, приспособления и оборудование для выполнения монтажа кабелей связи. Приемка в монтаж проложенного кабеля. Подготовка котлованов для монтажа муфт: типы, конструкция и размеры используемых муфт. Нумерация элементов кабеля и кабельной линии. Подготовка и разделка концов кабеля. Сращивание жил и восстановление их изоляции. Установка и монтаж защитной муфты	
	2. Монтаж кабелей местных и междугородних сетей связи Краткие характеристики способов монтажа кабелей местных сетей связи Выкладка по форме колодцев и разметка концов сращиваемых кабелей Сращивание жил кабелей местных сетей связи. Методы монтажа муфт. Восстановление на сростках наружных покровов кабелей в свинцовых и стальных оболочках свинцовыми муфтами. Восстановление на сростках наружных покровов кабелей в полиэтиленовых оболочках полиэтиленовыми муфтами. Восстановление на сростках наружных покровов кабелей в поливинилхлоридных оболочках поливинилхлоридными муфтами. Сращивание кабелей в разнородных оболочках. Монтаж кабелей в стальной оболочке**.** Монтаж коаксиального кабеля Монтаж коаксиального кабеля КМ-4 и малогабаритного коаксиального кабеля МКТ-4, комбинированного коаксиального кабеля КМ-8/6. Монтаж однокоаксиального кабеля ВКПА-2,1/9,7. Монтаж кабелей в алюминиевой оболочке. Монтаж кабелей в стальной оболочке. Запайка концов кабелей в алюминиевой и стальной оболочках. Восстановление защитных изолирующих покровов на кабелях в металлической оболочке с помощью термоусаживающих трубок. Монтаж кабелей в пластмассовой оболочке. Монтаж кабелей с разнородными оболочками. Монтаж бронированных кабелей	

	3. Монтаж волоконно-оптических кабелей и структурированных кабельных систем Состав и условия проведения монтажных работ. Сращивание оптических волокон: технологические процессы сварки, необходимое оборудование. Монтаж оптических муфт. Измерение параметров оптического волокна. Монтаж коннекторов различного типа, патч-панелей, разъемов, розеток в структурированных кабельных системах	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	**8**
	1. Монтаж оптических кабелей связи	2
	2. Сращивание оптических кабелей связи	2
	3. Монтаж коаксиальных кабелей связи	2
	4. Сращивание коаксиальных кабелей	2
Тема 2.4. Техническая эксплуатация проводных направляющих систем	**Содержание**	**2**
	1. Организация технической эксплуатации проводных направляющих систем. Эксплуатационно-технические требования к направляющим системам. Организация технического обслуживания направляющих систем. Планирование, контроль и обеспечение работ по технической эксплуатации направляющих систем. Ремонт линейных сооружений связи. Охрана кабельных сооружений связи и аварийно-восстановительные работы. Телеконтроль и мониторинг линий связи. Назначение, виды и средства измерений для кабельных линий связи	2
Самостоятельная работа при изучении раздела 2 ПМ 05. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим и лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их защите. **Тематика внеаудиторной самостоятельной работы:** 1. Станционные провода и кабели. Подводные кабели. Волноводы связи. Конструкция волноводов, методы стыковки и условия прокладки в землю. Цельнометаллические и спиральные волноводы. 2. Требования к линиям связи и их характеристики. 1. Определение первичных и вторичных параметров передачи. 2. Электрические процессы в коаксиальных цепях. 3. Физические процессы в волноводах. Основные параметры. Критическая частота, длина волны, фазовая и групповая скорость, коэффициент затухания. 4. Структурная схема волноводной линии связи 5. Особенности влияния при двух и четырех проводной, а также однокабельных, двухкабельных системах связи.		**4**

6. Строительство и монтаж. Прокладка кабельных линий связи. Перечень работы машины и механизма. Постановка кабеля под воздушным давлением. Устройство кабельной канализации. 7. Требование к монтажу кабелей связи. Монтаж симметричных и коаксиальных кабелей связи. Восстановление оболочек и изолирующих покровов. 8. Измерение кабелей в процессе строительства. Ввод кабелей в усилительные (регенерационные) пункты. НУП (НРП) и их монтаж. 9. Строительство ВЛС. Перечень работ. Машины и приспособление. Вводы проводов в здании. Устройство кабельных вставок в воздушные линии. 10. Техническая эксплуатация автоматизированных кабельных магистралей. 11. Служебная связь, система сигнализации НУП (НРП) и повреждение кабеля. 12. Технический учет и паспортизация действующих линий связи. 13. Содержание кабелей под давлением на междугородних и городских сетях. 14. Организация системы эксплуатации линии связи			
Учебная практика **Виды работ**		**36**	
1	Кабельные технологии локальных сетей	6	
2	Использование розеток рабочих мест	6	
3	Коммутационные панели, перекрестные соединения и соединительные кабели	6	
4	Коммутация в телекоммуникационных помещениях	6	
5	Кабели CAB-SS-V35MT= V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet, CAB-SS-V35FC= V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet в офисе	6	
6	Коммутационные панели, перекрестные соединения и соединительные кабели	6	
	Всего:	**164**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы предполагает наличие лаборатории информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

Лаборатория «Информационно-телекоммуникационных систем и сетей», должна быть оснащена рабочими местами на базе вычислительной техники; стендами глобальных, локальных проводных и беспроводных сетей, сети сотовой связи, волоконно-оптической системы передачи с волновым и временным уплотнением каналов; комплектами структурированных кабельных (медножильной, волоконно-оптической) систем; комплектами устройств генерирования и формирования сигналов, устройств приема и обработки сигналов, входных и выходных цепей, устройств СВЧ и антенн; эмулятором (эмуляторами) активного сетевого оборудования; программным обеспечением сетевого оборудования;

- рабочие места для проведения исследования устройств электропитания;
- аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы;
- макеты и/или устройства электропитания;
- цифровые и волоконно-оптические системы передачи;
- мультиплексоры;
- направляющие системы электросвязи на электрических и оптических кабелях;
- телекоммуникационные системы коммутации;
- оптический микроскоп, анализатор, оптические тестеры и рефлектометры;
- набор инструментов для выполнения кроссировочных работ;
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном).

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную учебную и производственную практики.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Реализация программы модуля предполагает наличие лаборатории информационно-телекоммуникационных систем и сетей и лаборатория технических средств информатизации.

- стол учительский, 2 шт;
- парты ученические 14 шт;
- стул учительский 2 шт;
- доска 1 шт; стенды 6 шт;
- шкаф секционный 2 шт;
- стойки 7 шт;
- доска магнито-маркерная 1 шт;
- шкаф для уборочного инвентаря 1 шт;
- настенный телекоммуникационный шкаф 19” TLK;
- стойка телекоммуникационная 19" открытого типа NIKOMAX;
- проволочный лоток 100х200;
- лабораторная установка «Исследование характеристик стыка оптических волоконных световодов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;

– лабораторная установка «Исследование волоконно-оптических пассивных компонентов», учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
– лабораторная установка «Модель оптического линейного тракта»,
– учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
– лабораторная установка «Измерение параметров оптической линии связи»,
– учебный модуль СПбГУТИим.Бонч-Бруевича;
– интернет-центр ZyxelKeeneticIII 3 шт;
– E1-SIP Шлюз, Eltex SMG2, 3 шт;
– виртуальная IP-АТС, Asterisk (Сервер, платы, ПО);
– SIP-Шлюз, TAU-1M.IP 3 шт;
– программный SIP-телефон, MicroSIP;
– коммутатор Eltex MES2324P 2 шт;
– консольный кабель для настройки устройств CiscoIOS через порты консоли;
– аппарат сварочный, Fujikura FSM-80S+ 2шт;
– тестер электрический кабельный, CableMaster 450 2 шт;
– мультиплексор Eltextopgate-1e1-1fg 2 шт;
– сплиттер D-LINKDSL-30CF/RSxDSL;
– абонентский кластер МиниКом DX-500;
– распределительное устройство 1го касскада (муфта-кросс со сплиттером 1х16) МКО-С7/А;
– оптический кросс NIKOMAX 19", 1U, укомплектованный на 16 портов SC/UPC, SM 9/125 OS2, стальной, серый, в комплекте: адаптеры, монтажные шнуры 1м, сплайс-кассета с крышкой и КДЗС;
– блок питания DR-120-48, 48В,2.5А, 120Вт;
– настенный кросс 48 SC/UPC SM (укомплектованный);
– инструмент обжимной профессиональный, 3 гнезда, торцевой, с храповиком, совместим с коннекторами: RJ45/8P8C, RJ12/6P6C, RJ11/6P4C, 4P4C, 4P2C, DEC/6P6C, Nikomax;
– кронштейн универсальный для монтажа муфт МТОК;
– струбцина для монтажа кабеля; фен технический, BOSCH PHG 600-3 2 шт;
– катушка нормализующая SM FC/UPC-FC/UPC - 1км;
– каркас для намотки подвесного ОК; ключ для монтажа муфт МТОК-А1;
– кронштейн универсальный для крепления муфт МТОК к стенам;
– ударный инструмент для кроссов типа 110 Nikomax;
– коммутатор Cisco Catalyst WS-C2960X-24PD-L 6 шт;
– IP Camera Cisco CIVS-IPC-6000P с объективомCIVS-IPCA-VCM31-8 и адаптером питания CIVS-IPCA-PWR12V 7 шт;

– телефон Cisco UCPhone 7945, GigEthernet с блоком питания CiscoCP-PWR-CUBE-3, 6 шт;
– IP АТС Иволга 2010 (4 порта);
– IP-телефон Linksys SPA 921, 2 шт;
– анализатор ИКМ-трактов, BERcut;
– базовый блок Flex Gein Access 2 посадочных места для ADSL-карт, питание 48В,60В FG-ACE16-CORE-DC;
– внутренний блок питания AT-FS7161 Layer Switch, 2008;
– голосовой шлюз D-LinkDVG-7022Sc 2 портами FXS;
– модуль FlexDSLв комплекте с блоком питания;
– АТС Элком, комплект на 30 №№ с платами;
– АТС М-200 комплект на 32 №№ с платами; мини-АТС, LG Aria SOHO;
– видео-микроскоп, FIP-400n Connectior MAX.
– рабочее место (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 Microsoft Office 2016 (Microsoft Word 2016, Microsoft Excel 2016, Microsoft PowerPoint 2016, Microsoft Access 2016);
– ОС Windows 10.
– стойка двухрамная 19", 42U 600x1000мм, черная;
– маршрутизатор Cisco ISR 4321 (2GE,2NIM,4G FLASH,4G DRAM,IPB) ISR4321R/K9;
– сетевой модуль 2-Port Serial WAN Interface Card HWIC-2T= (Note: WIC-2T and WIC-2A/S not supported in ISR G2 devices);
– интерфейсный кабель CAB-SS-V35MT= V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet;
– интерфейсный кабель CAB-SS-V35FC= V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet;
– коммутатор Catalyst 2960 24 10/100 + 2 1000BT LAN Base Image WS-C2960R+24TC-L;
– сервисный пакет CON-SNT-SA556K8 SNTC-8X5XNBD ASA 5506-X with FirePOWER services, 8GE.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1. Печатные издания

1. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.
2. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2020. – 944 с.
3. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. -1360с.
4. Нефедов В.И. Общая теория связи. – М.: Издательство Юрайт. 2019.-495 с.
5. Нефедов В.И. Теория электросвязи.- М.: Издательство Юрайт. 2020.-495 с.

6. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021 - 624.

7. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2019. – 240 с.

8. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2021. – 176 с.

Дополнительные источники:

Отечественные журналы:

- «Электросвязь»;
- «Вестник связи»;
- «Сети и системы связи»;
- «Инфокоммуникационные технологии»;
- «Технологии и средства связи».

Справочные пособия:

- ГОСТ 8.417-2002. ГСИ. «Единицы величин».
- ГОСТ Р 1.0-2004. «Стандартизация в РФ. Основные положения»
- ГОСТ Р 8.563-96. ГСИ «Методики выполнения измерений»
- Закон РФ «О техническом регулировании».
- Правила по проведению сертификации в РФ.
- Порядок проведения сертификации продукции в РФ.
- ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
- ГОСТ Р 8.000-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
- ОСТ 45.159-2000 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Термины и определения.
- ОСТ 45.150-99 Методики выполнения измерений. Порядок разработки и аттестации.
- ГОСТ Р 40.001-93 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.
- ГОСТ Р 1.0-92 Государственная система стандартизации РФ. Основные положения.
- www.Convertworld.com (перевод единиц измерения)

Интернет-ресурсы:

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/

Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru

Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»
ЭБС Znanium: **www.znanium.ru**

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**
Раздел модуля 1. Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей		
ПК 5.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием

ПК 5.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику , устранение неисправностей и ремонт компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей	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.	Экзамен/зачет в форме собеседования: практическое задание по построению алгоритма в соответствии с техническим заданием
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач;	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач;	
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,	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных);	
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.	

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР 13. Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	**Тема: Основные принципы построения компьютерных сетей** (30 ч) **Тип урока:** обобщения и систематизации знаний и способов деятельности **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - побуждение студентов соблюдать правила общения	Проведение деловой игры Участие всей группы. Работа с цифровыми технологиями. Приурочено ко дню всемирно паутины (13 марта)	Квиз-плиз «Who is?» Викторина на платформе MyQuiz	- умение вести диалог с использованием вербальных средств коммуникации - соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту
ЛР 16. Самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей	**Тема: Аппаратные и программные компоненты локальных сетей** (14 ч.) **Тип урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (конференция) **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии	Проведение конференции на тему «Компьютеры – ЦОД в сети» Группа делится на подгруппы по 5-6 человек, вместе они занимаются поиском и сбором информации по заданной теме, после сбора информации происходит её	Конференция – презентация. Новые взгляды и веяния в данной отрасли.	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту

	- формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	систематизация и создание презентации.		

МДК 05.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей.

Личностные результаты	Содержание урока (тема, тип урока, воспитательные задачи)	Способ организации деятельности	Продукт деятельности	Оценка процесса формирования ЛР
ЛР16 Самостоятельно, осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	**Тема:** Принципы построения цифровых волоконно-оптических систем передачи, оптоэлектронные компоненты ВОСП и оптические кабели **(14)** **Тип урока**: Тип урока: изучение и первичное закрепление новых знаний и способов деятельности (конференция) **Воспитательная задача:** - формирование уважения к своей будущей профессии - формирование культуры потребления информации, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в	Подготовка презентаций на темы: «Оптическое волокно самая совершенная среда для передачи огромных потоков информации»; «Современные **электронные компоненты в ВОСП»** Группа делится на подгруппы по 5-6 человек, вместе они занимаются поиском и сбором информации по заданной теме, после сбора информации	Эмоционально окрашенные выступления конференция – презентация. «Волоко́нно-опти́ческая система передачи ВОСП) — волоконн оптическая система , состоящая из пасси вных и активных эл ементов, предназнач енная для передачи информации в оптич еском диапазоне».	- эмоциональное отношение к своей будущей профессии - уровень мотивации проявления стремления работать по своей специальности - навыки анализа и интерпретации информации из различных источников - демонстрация личностного интереса к профессиональному росту - соблюдение этических норм общения при взаимодействии обучающихся.

	информационном пространстве - формирование навыков работать в команде - развитие ответственного отношения к организации и ходу продуктивной деятельности при выполнении проектных работ	происходит её систематизация и создание презентации.		

Приложение III.1

к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ СИСТЕМ И СЕТЕЙ

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Кабирова Э.Р.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Елистратова Э.Р.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Жданов Р.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

4 курс 7 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6
2	Цели и задачи практики, требования	6
3	Приемо-передающие устройства (антенны).	6
4	Особенности монтажа	6
5	Приемо-передающие устройства (антенны). Особенности эксплуатации	6
6	Приемо-передающие устройства (антенны). Правила эксплуатации	6
7	Приемо-передающие устройства (антенны). Диагностика	6
8	Приемо-передающие устройства (антенны). Работа с технической документацией	6
9	Радиоприемные устройства систем связи. Особенности монтажа	6
10	Радиоприемные устройства систем связи. Техническая эксплуатация	6
11	Диагностика и проверка радиопередающих и радиопринимающих устройств связи	6
12	Методы подавления электромагнитных шумов и помех	6
13	Обеспечение функционирования источников питания	6
14	Оборудование и приборы проверки электрических каналов связи	6
15	Оборудование и приборы диагностики волоконно-оптических каналов связи	6
16	Оборудование и приборы проверки волоконно-оптических каналов связи	6
17	Подавление помех в ТКС. Помехоустойчивое кодирование	6
18	Внедрение и эксплуатация NGN сетей. Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего		108

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
ПК1.4 Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;

	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; оформлять эксплуатационно-техническую документацию;
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

3.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

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;
- выравнивание по ширине.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) 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.

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

Основная литература

Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – изд. 2-е и до. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019 г.

Садомовский А.С., Приемо-передающие радиоустройства и системы связи: Учебное пособие для студентов специальности 21020165 / А.С. Кадомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2020.

Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2021;

Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2020;

Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2019;

Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО_ТРЕНДЗ, 2019;

Ксенофонтов С.Н. Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач; учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. стереотип, - М.:

Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020– 240 с.

К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.

Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2019. – 944 с.

Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. - 1360с.

Нефедов, В.И. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).

Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование)

Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021.-624.

Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2021. – 240 с.

Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2019. – 176 с.

Сергеенко В.С. , Баринов В.В. Сжатие данных, речи, звука и изображения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие. – М.: ИП «Радио Софт», 2020. – 360с.:ил.

Мардер Р.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС. 2019. – 384с.

Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2 – х томах. Том 1. – Теория передачи и влияния/ В.А. Андреев, Э.Л. Андреева. – 7 – е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком, 2019г. 424 с.:ил.

Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1 – современные технологии/ Б.И. Крук, В.Н. Понантонопуло, В.П. Шувалов., под ред. профессора В.П. Шувалова. – изд 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 647 с.:ил.

Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 400 с., илл.

Акуничев Ю.П. Теория электрической связи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». 2021. – 240с. Ил.

Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БВХ – Санкт – Петербург, 2020 – 388с.: ил.

М.А. Баркун, О.Р. Ходасевич Цифровое системы синхронной коммутации. – М.: Эко – Трендз, 2019.

Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многокальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов. – М: Горячая линия – Телеком, 2019. – 416с.:ил.

Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/В.И. Иванов, В.Н. Гордиенко, П.Н. Попов и др.: Под ред. В.И. Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 232с.: ил.

Основы инфокоммуникационных технологий. Учебное пособие для вузов/ В.В. Величко, Г.П. Катушин, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019, - 712с.:ил.

Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2019;

Гаранин М. В. И др. Системы и сети передачи информации: Учеб. Пособие для вузов. – М.:Радио и связь, 2020;

Крылов В.В., Самохвалова С.С Теория телетрафика и её приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

Дополнительные источники:

1. Березин О.К., Костиков В.Г., Шахнов В.А. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Издание 4-е, перераб. и доп. - М: «Три Л», 2021.

2. Костиков В.Г., Парфенов Е.М., Шахнов В.А. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.

3. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры: Справочник/ Г.С. Найвельт, К.Б. Мазель, Ч.И. Хусаинов и др.; Под ред. Г.С. Найвельта. – М.: Радио и связь, 2020.

4. Гейтенко Е.Н. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. Учебное пособие. – М. СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Интернет ресурсы:

1 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://sysadmin58.ru/index.php/articles/1-articles/52-route2

2 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://urist.fatal.ru/Book/Glava10/Glava10.htm

3 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://foxes-com.ru/index.php/tekhnologii-postroeniya-xpon

4 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.infocity.kiev.ua/lan/content/lan139.phtml

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

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 4 курсе по специальности СПО
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
«Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей»
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.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты	

	Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (оценка)**
ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	-Приемо-передающие устройства (антенны). Особенности монтажа -Радиоприемные устройства систем связи. Особенности монтажа	
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей	-Приемо-передающие устройства (антенны). Особенности и правила эксплуатации - Радиоприемные устройства систем связи. техническая эксплуатация	
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	-Приемо-передающие устройства (антенны). Диагностика -Приемо-передающие устройства (антенны). Работа с технической документацией	
ПК1.4 Осуществлять контроль функционирования информационно-	Приемо-передающие устройства (антенны). Диагностика	

телекоммуникационных систем и сетей.	-Приемо-передающие устройства (антенны). Работа с технической документацией	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Приложение III.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Кислицин Н.А.
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Бокуменко А.В.

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 вариативно(Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности/Кибербезопасность)
(3 курс, 6 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. Разработка маркетингового плана продвижения услуг связи. Выявление конкурентного преимущества на рынке. Проведение маркетингового исследования рынка услуг связи/ Анализ внешней микросреды маркетинга	6
2	Ознакомление, подключение, настройка DLP системы Infowatch Создание стенда виртуальной сети. Установка Traffic Monitor	6
3	Подключение компьютеров в домен, установка политик	6
4	Установка Device Monitor, Агента на Windows 7	6
5	Администрирование Traffic Monitor, установка лицензии, настройка плагинов и политик	6
6	Настройка агентских политик на ARM	6
7-9	Настройка политик на Device Monitor	18
10-12	Настройка политик на Traffic Monitor	18
13	Создание инцидентов на Traffic Monitor	6
14	Создание сводок на Traffic Monitor	6
15	Создание отчетов на Traffic Monitor	6
16	Анализ выявленных инцидентов и отчетов	6
17	Изучение и настройка захвата сетевых хранилищ	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**108**

№ 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	Ознакомление с гипервизором VMWare ESXI. Создание групп портов, пользователей, снапшотов.	6
3	Ознакомление, установка, базовая настройка Cisco FirePower и Pfsense	6
4	Ознакомление с маршрутизатором Mikrotik RouterOS. Импортирование, базовая настройка.	6
5	Создание базовой инфраструктуры сети, построение маршрутов в Mikrotik RouterOS.	6
6	Настройка DNS	6
7-9	Настройка DHCP	18
10-12	Настройка правил разграничения трафика файервола Cisco FirePower	18
13	Развертывание Active Directory.Создание пользователей	6

14	Поднятие центра сертификации. Выпуск сертификата	6
15	Настройка активной аутентификации	6
16	Проверка работы правил фаейрвола	6
17	Проверка работы активной аутентификации	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**108**

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.Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	Подключение, установка стенда, виртуальной машины ТМ. Подключение, установка драйверов, настройка виртуальной машины агента
ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	Ознакомление, подключение, настройка DLP системы Infowatch Настройка агентских политик на ARM Настройка политик на Device Monitor Настройка политик на Traffic Monitor
ПК 2.3.Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе	Выбор, подключение, настройка защищенной сети. Ознакомление, подключение, настройка системы резервного копирования Администрирование системы резервного копирования Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты Администрирование системы антивирусной защиты

криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	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

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

1.10. 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. Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей: Учебное пособие/ Фороузан Б.А.; пер. с англ. Под ред.А.Н. Берлина. - М.: Интернет-Университет Информационных технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.-784с.:ил.,табл.-(Основы информационных технологий).
2. Максименко В.Н., Афанасьев В.В., Волков Н.В. Защита информации в сетях сотовой подвижной связи/ Под ред. доктора техн. Наук, профессора О.Б. Макаревича. – М.: Горячая линия – Телеком, 2021. -360с.: ил.
3. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства – М.: ДМК Пресс, 2021. – 544с.:ил.
4. Родичев Ю.А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. –СПб.:2020.-272с.:ил.
5. Васильков А.В., Васильков А.А., Васильков И.А Информационные системы и их безопасность: учебное пособие –М.: ФОРУМ, 2021.-528с.- (Профессиональное образование)
6. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Техническая защита информации. Учебник для вузов -5-е изд., перераб. и доп. – М.: - Горячая линия – Телеком, 2021. – 616с:ил.
7.Романов О.А. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник для студентов высш. учеб. заведений –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192с.

Дополнительные источники:

8 Руководство администратора Криптон-замок
9. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений – М.: Издательский дом «Академия», 2020. – 240с.
10. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. Безопасности –М.:Гелиос АРВ, 2020 – 960с.: ил. – ISBN 5-85438-140-0.
11. Руководство администратора ППКОП «Астра»
12. Руководство администратора КТМ-256
13. Учебное пособие Структурированная кабельная система NIKOMAX»

Интернет ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http:// www.znanium.com/ (2020).
2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.fstec.ru сайт ФСТЭК РФ(2020).
3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ancad.ru сайт компании АНКАД(2020).
4. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.cryptopro.ru/ сайт компании КриптоПро(2020).
5. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: https://infotecs.ru/ сайт ОАО «ИнфоТеКС» (2020).
6. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: **https://www.infowatch.ru/** ГК «Инфорватч» (2020).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты»

наименование профессионального модуля

в объеме 108 часа с «____» _____ 2022 г. по «____» _____ 2022 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.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска	

	Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Планировать информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач Проводить анализ полученной информации, выделять в ней главные аспекты Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретировать полученную информацию в контексте профессиональной деятельности	
Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Участвовать в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планировать профессиональную деятельность	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информатизации и информационных технологий для	

	реализации профессиональной деятельности	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	Применять в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Вести общение на профессиональные темы	

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.Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	Подключение, установка стенда, виртуальной машины ТМ. Подключение, установка драйверов, настройка виртуальной машины агента	
ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	Ознакомление, подключение, настройка DLP системы Infowatch Настройка агентских политик на ARM Настройка политик на Device Monitor Настройка политик на Traffic Monitor	
ПК 2.3.Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	Выбор, подключение, настройка защищенной сети. Ознакомление, подключение, настройка системы резервного копирования Администрирование системы резервного копирования Ознакомление, подключение, настройка системы антивирусной защиты Администрирование системы антивирусной защиты	

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 учебной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.

Подписи руководителей практики от образовательной организации _____ /_____/

Приложение III.3

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

2022

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Кислицин Н.А.

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 вариативно (Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности/Кибербезопасность)

4 курс 7 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. Разработка маркетингового плана продвижения услуг связи. Выявление конкурентного преимущества на рынке. Проведение маркетингового исследования рынка услуг связи/ Анализ внешней микросреды маркетинга	6
2	Ознакомление, подключение, настройка DLP системы Infowatch Создание стенда виртуальной сети. Установка Traffic Monitor	6
3	Подключение компьютеров в домен, установка политик	6
4	Установка Device Monitor, Агента на Windows 7	6
5	Администрирование Traffic Monitor, установка лицензии, настройка плагинов и политик	6
6	Настройка агентских политик на ARM	6
7	Настройка политик на Device Monitor	6
8-11	Настройка политик на Traffic Monitor	24
12	Создание инцидентов на Traffic Monitor	6
13	Создание сводок на Traffic Monitor	6
14	Создание отчетов на Traffic Monitor	6
15	Анализ выявленных инцидентов и отчетов	6
16	Изучение и настройка захвата сетевых хранилищ	6
17-18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	12
Всего		108

№ 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	Ознакомление с гипервизором VMWare ESXI. Создание групп портов, пользователей, снапшотов.	6
3	Ознакомление, установка, базовая настройка Cisco FirePower и Pfsense	6

4	Ознакомление с маршрутизатором Mikrotik RouterOS. Импортирование, базовая настройка.	6
5	Создание базовой инфраструктуры сети, построение маршрутов в Mikrotik RouterOS.	6
6	Настройка DNS	6
7-9	Настройка DHCP	18
10-12	Настройка правил разграничения трафика файервола Cisco FirePower	18
13	Развертывание Active Directory.Создание пользователей	6
14	Поднятие центра сертификации. Выпуск сертификата	6
15	Настройка активной аутентификации	6
16	Проверка работы правил фаейрвола	6
17	Проверка работы активной аутентификации	6
18	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по учебной практике	6
Всего:		**108**

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно телекоммуникационных системах и сетях.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации используемых в информационно телекоммуникационных системах и сетях.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями	- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.
ОК 01.Выбирать способы решения задач	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или

профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 09. Использовать информационные технологии в	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

профессиональной деятельности.	

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

3.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

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 (или) 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.

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:

1. Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2016.
2. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2016.
3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 184 с.
4. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 172 с.
5. Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
6. Ю.Ю. Коваленко. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.
7. Электронный конспект лекций «Инженерно-техническая защита информации». Составитель: И.Н. Драч, преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
8. Электронный конспект лекций «Криптографическая защита информации». Составитель: Шигаева С.В., преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
9. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2016.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
10. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2016
11. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2016
12. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник: Рекомендовано УМО, 2019. - 192с.
13. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2016. – 416 с.

Дополнительные источники

- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
- Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
- Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
- Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
- Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
- Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».
- Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
- Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании

информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».

- Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
- Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.
- Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено Гостехкомиссией России 25 ноября 1994 г.
- Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.
- Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
- Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.
- Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.
- Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России от 30 августа 2002 г. № 282.
- Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
- Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России от 31 августа 2010 г. № 416/489.
- Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.
- Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.
- Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
- Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер

- ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
- ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
- ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
- ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
- ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
- ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
- ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
- ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
- ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
- Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.
- Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
- ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
- Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

 Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
 Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

Отечественные журналы:

"InformationSecurity/ Информационная безопасность"

Системный администратор

Компьютер ПРЕСС

Системы безопасности. Журнал для руководителей и специалистов в области безопасности

Сети и системы связи

Интернет Ресурсы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru
5. http://www.morion.ru/
6. http://www.nateks.ru/
7. http://www.iskratel.com/
8. http://www.ps-ufa.ru/
9. http://3m.com/
10. http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»
11. http://cryptogrof.ru/

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,

ФИО

обучающийся(аяся) на 4 курсе по специальности СПО

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

наименование

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю

«Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты»

наименование профессионального модуля

в объеме 108 часов с «____» _____ 202 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**
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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	

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (оценка)**
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями	- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; - проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Приложение III.4
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «МОНТАЖНИК ОБОРУДОВАНИЯ СВЯЗИ»

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель Преподаватель	Кабирова Э.Р. Елистратова 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 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	Классификация кабельных изделий	6
3	Монтаж коммутационных шнуров с использованием различных видов арматуры методом обжимки	6
4	Монтаж коммутационных шнуров методом накрутки	6
5	Классификация оптического кабеля. Конструкция и назначение.	6
6	Разделка оптического кабеля.	6
7	Подвеска оптического кабеля к опорам зданий и электрических сетей.	6
8	Оконцовка оптического кабеля. Сварка оптических волокон.	6
9	Назначение и конструкция оптических муфт.	6
10	Герметизация муфт по технологии 3М.	6
11	Назначение и конструкция оптических кроссов. Монтаж.	6
12	Ввод кабеля в оптический кросс.	6
13	Монтаж оптического кросса	6
14	Назначение и конструкция телекоммуникационных шкафов и стоек 19”. Монтаж.	6
15	Монтаж и подключение телекоммуникационного оборудования.	6
16	Заземление телекоммуникационного оборудования.	6
17	Изготовление проводов заземления.	6
18	Изготовление проводов шнуров питания.	6
Всего		**108**

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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.

Код	Наименование общих компетенций
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, применять стандарты антикоррупционного поведения. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)
ВД 1	*Техническая эксплуатация инфокоммуникационных сетей связей*
ПК 4.1	Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителям практики отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

3.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

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 (или) 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. Никулин, В. И. Теория электрических цепей : учебное пособие / В. И. Никулин. — Москва : РИОР: ИНФРА-М, 2019. — 240 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).: https://znanium.com/catalog/product/1002351

4. Л. Г. Гагарина Введение в инфокоммуникационные технологии : учебное пособие / Л. Г. Гагарина, А. М. Баин, Г. А. Кузнецов [и др.] ; под ред. Л. Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 336 с. — (Высшее образование). https://znanium.com/catalog/product/1144494

3 Тищенко, А. Б. Многоканальные телекоммуникационные системы. Часть 1. Принципы построения телекоммуникационных систем с временным разделением каналов : учебное пособие / А. Б. Тищенко, Д. В. Сивоплясов, А. А. Сляднев. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2019. - 104 с. - (Высшее образование).: https://znanium.com/catalog/product/1028979

Дополнительные источники

Научно-технические и реферативные журналы:

6. Электросвязь
7. Вестник связи
8. Сети и системы связи
9. Мобильные системы
10. Цифровая обработка сигналов

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(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
Выполнение работ по профессии «Монтажник оборудования связи»
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**
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам..	- овладевает первичными профессиональными навыками и умениями	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
– ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- выбирает типовой способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля	

	- определяет критерии оценки продукта на основе задачи деятельности - оценивает результаты деятельности по заданным показателям - выбирает способ разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями и ставит цель деятельности - оценивает последствия принятых решений - проводит анализ ситуации по заданным критериям и называет риски - анализирует риски (определяет степень вероятности и степень влияния на достижение цели) и обосновывает достижимость цели	
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в самостоятельно определенной в соответствии с задачей информационного поиска структуре - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности, делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях	
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- применяет ИКТ при выполнении творческих заданий	

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	- извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) фактическую и оценочную информацию, определяя основную тему, звучавшие предположения, аргументы, доказательства, выводы, оценки - создает продукт письменной коммуникации сложной структуры, содержащий сопоставление позиций и \ или аргументацию за и против предъявленной для обсуждения позиции	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- оценивает работу и контролирует работу группы - умеет представить результаты выполненной работы	
ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- анализирует \ формулирует запрос на внутренние ресурсы (знания, умения, навыки, способы деятельности, ценности, установки, свойства психики) для решения профессиональной задачи	
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности	
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	- выбирает технологии, применяемые в профессиональной деятельности	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	- выбор марки и типа кабеля осуществляется в соответствии с проектом и исходя из условий прокладки структурированных кабельных систем сетей широкополосного доступа в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - коммутация сетевого оборудования и рабочих станций заданной топологи производится в соответствии с действующими отраслевыми стандартами; - техническая документация и формы (формуляры, паспорта, оперативные журналы и т.п.) заполняются в соответствии с действующими отраслевыми стандартами	
Итоговая оценка (*выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале*)		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Приложение III.5
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.05 Технология эксплуатации сетей электросвязи

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.

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 6 семестр

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
1	Кабельные технологии локальных сетей	6
2	Использование розеток рабочих мест	6
3	Коммутационные панели, перекрестные соединения и соединительные кабели	6
4	Коммутация в телекоммуникационных помещениях	6
5	Кабели CAB-SS-V35MT= V.35 Cable, DTE Male to Smart Serial, 10 Feet, CAB-SS-V35FC= V.35 Cable, DCE Female to Smart Serial, 10 Feet в офисе	6
6	Коммутационные панели, перекрестные соединения и соединительные кабели	6
Всего		36

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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 5.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- устанавливает, монтаж, настройка и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - составляет нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9); -организует и осуществляет проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта; - осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей; - уметь составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи
ПК 5.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику , устранение неисправностей и ремонт компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей	- установливает, монтажа, настройки и испытаний технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводит технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - защищает информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями; - проводит измерений параметров фоновых шумов, а также физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации; выявление технических каналов утечки информации. - составляет нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);

	-организует и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу;

применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.

Требования к оформлению отчета

По завершению прохождения практики обучающийся должен сформировать и представить руководителю практики отчет, содержащий:

1.Титульный лист

2. Аттестационный лист, в котором представлены задания на практику в виде видов и объемов работ и который представляет собой дневник практики.

3.Отчет, содержащий подробное описание выполнения видов и объемов работ обучающимся во время прохождения практики.

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;
- выравнивание по ширине.

Отчет по практике должен быть представлен руководителю практики от колледжа не позднее 3-х дней после ее завершения на бумажном (подшитом в папку) и (или) 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. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.
2. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.
3. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.
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.
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.).
6. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.
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.

8. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.
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

1. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.
2. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2020. – 944 с.
3. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. -1360с.
4. Нефедов В.И. Общая теория связи. – М.: Издательство Юрайт. 2019.-495 с.
5. Нефедов В.И. Теория электросвязи.- М.: Издательство Юрайт. 2020.-495 с.
6. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021 -624.
7. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2019. – 240 с.
8. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2021. – 176 с.

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Интернет-ресурсы:

Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru

Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru

Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/

Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru

Сайт Научной электронной библиотеки www.elibrary.ru

http:/www.globus-telecom.com

http://www.morion.ru/

http://www.nateks.ru/

http://www.iskratel.com/

http://www.ps-ufa.ru/

http://3m.com/

http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»

4.2.3. Дополнительные источники:

Отечественные журналы:

- «Электросвязь»;
- «Вестник связи»;
- «Сети и системы связи»;
- «Инфокоммуникационные технологии»;
- «Технологии и средства связи».

Справочные пособия:

- ГОСТ 8.417-2002. ГСИ. «Единицы величин».
- ГОСТ Р 1.0-2004. «Стандартизация в РФ. Основные положения»
- ГОСТ Р 8.563-96. ГСИ «Методики выполнения измерений»

- Закон РФ «О техническом регулировании».
- Правила по проведению сертификации в РФ.
- Порядок проведения сертификации продукции в РФ.
- ГОСТ 8.417-2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин.
- ГОСТ Р 8.000-2001 Государственная система обеспечения единства измерений. Основные положения.
- ОСТ 45.159-2000 Отраслевая система обеспечения единства измерений. Термины и определения.
- ОСТ 45.150-99 Методики выполнения измерений. Порядок разработки и аттестации.
- ГОСТ Р 40.001-93 Система сертификации ГОСТ Р. Регистр систем качества. Основные положения.
- ГОСТ Р 1.0-92 Государственная система стандартизации РФ. Основные положения.
- www.Convertworld.com (перевод единиц измерения)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
(ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,
ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код *наименование*

успешно прошел(ла) учебную практику по профессиональному модулю
ПМ.05. Технология эксплуатации сетей электросвязи
наименование профессионального модуля

в объеме 36 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**
Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- выполняет профессиональные задачи при выполнении выпускной квалификационной работы; - проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку;	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	- проявляет творческую инициативу, демонстрирует профессиональную подготовку; - выбирает типовой способ достижения цели в соответствии с заданными критериями качества и эффективности;	
Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - проводит анализ причин существования проблемы; - определяет показатели результативности деятельности в соответствии с поставленной профессиональной задачей; - задает критерии для определения способа разрешения проблемы;	

Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	- извлекает информацию по самостоятельно сформулированным основаниям, исходя из понимания целей выполняемой работы, систематизирует информацию в рамках самостоятельно избранной структуры; - делает вывод о причинах событий и явлений на основе причинно-следственного анализа информации о них; - делает обобщение на основе предоставленных эмпирических или статистических данных;	
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- применяет ИКТ при выполнении профессиональных задач;	
Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- фиксирует особые мнения; - использует приемы выхода из ситуации, когда дискуссия зашла в тупик, или резюмирует причины, по которым группа не смогла добиться результатов обсуждения; - дает сравнительную оценку идей, высказанных участниками группы, относительно цели групповой работы; - самостоятельно определяет жанр продукта письменной коммуникации в зависимости от цели, содержания и адресата, оформляет пояснительную записку в рамках выполнения выпускной квалификационной работы;	
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	- подготавливает пакет документов, согласно порядку призыва граждан на военную службу; - называет основы военной службы и обороны государства; - перечисляет основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений; - применяет полученные знания при исполнении обязанностей военной службы.	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (оценка)**
ПК 5.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
ПК 5.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт компьютерных и транспортных информационно-телекоммуникационных систем и сетей	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибальной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время учебной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Приложение IV.1

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности

телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Хакимова Г.Г. Литвинова И.В. 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

№ п/п	Наименование видов, разделов и тем практики	Количество часов
4 курс		
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности.	6
2.	Цели и задачи практики, требования	6
3.	Технология строительства воздушных линий связи	6
4.	Технология строительства кабельных линий связи	6
5.	Особенности технической эксплуатации электрической линий связи	6
6.	Особенности диагностики электрической линий связи	6
7.	Особенности диагностики волоконно-оптической линий связи	6
8.	Особенности технической эксплуатации волоконно-оптической линий связи	6
9.	Маркировка кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов.	6
10.	Порядок учета и хранения кабелей связи, оконечных устройств, ремонтных материалов	6
11.	Методы применения измерительного оборудования для кабельных систем	6
12.	Методы применения тестового оборудования для кабельных систем	6
13.	Способы построения сетей связи	6
14.	Способы построения местных телефонных сетей	6
15.	Настройка программного обеспечения современного коммутационного оборудования	6
16.	Эксплуатация современного коммутационного оборудования	6
17.	Эксплуатация современного коммутационного оборудования	6
18.	Современные цифровые факсимильные аппараты	6
19.	Изучение оборудования и устройств, повышающих работоспособность и надежность кабельных линий.	6
20.	Ознакомление с оборудованием ИТКС.	6
21.	Изучение и работа с контрольно-измерительным оборудованием.	6
22.	Участите в аварийных и профилактических работах, проводимых на кабельном участке.	6
23.	Оформление отчета по итогам практики	6
24.	Участие в зачетной конференции по итогам практики	6
Всего		**144**

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:
- эксплуатации оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- диагностики составных частей защищенных телекоммуникационных систем;
- работы с технической документацией;

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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
Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	линейных сооружений связи; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;
Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;

	производить контроль параметров функционирования ИТКС;
Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; оформлять эксплуатационно-техническую документацию;

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 20-25 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

10. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

11. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

12. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

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.

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.).

15. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

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.

17. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

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

1. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – изд. 2-е и до. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019 г.
2. Садомовский А.С., Приемо-передающие радиоустройства и системы связи: Учебное пособие для студентов специальности 21020165 / А.С. Кадомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2020.
3. Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2021;
4. Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2020;
5. Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2019;
6. Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО_ТРЕНДЗ, 2019;
7. Ксенофонтов С.Н. Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач; учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. стереотип, - М.:
8. Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020– 240 с.
9. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.
10. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2019. – 944 с.
11. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. -1360с.
12. Нефедов, В.И. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).
13. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование)
14. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021.-624.
15. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2021. – 240 с.
16. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2019. – 176 с.
17. Сергеенко В.С. , Баринов В.В. Сжатие данных, речи, звука и изображения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие. – М.: ИП «Радио Софт», 2020. – 360с.:ил.
18. Мардер Р.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС. 2019. – 384с.
19. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2 – х томах. Том 1. – Теория передачи и влияния/ В.А. Андреев, Э.Л. Андреева. – 7 – е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком, 2019г. 424 с.:ил.
20. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1 – современные технологии/ Б.И. Крук, В.Н. Понантонопуло, В.П. Шувалов., под ред. профессора В.П. Шувалова. – изд 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 647 с.:ил.

21. Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 400 с., илл.
22. Акуничев Ю.П. Теория электрической связи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». 2021. – 240с. Ил.
23. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БВХ – Санкт – Петербург, 2020 – 388с.: ил.
24. М.А. Баркун, О.Р. Ходасевич Цифровое системы синхронной коммутации. – М.: Эко – Трендз, 2019.
25. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многокальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов. – М: Горячая линия – Телеком, 2019. – 416с.:ил.
26. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/В.И. Иванов, В.Н. Гордиенко, П.Н. Попов и др.: Под ред. В.И. Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 232с.: ил.
27. Основы инфокоммуникационных технологий. Учебное пособие для вузов/ В.В. Величко, Г.П. Катушин, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019, - 712с.:ил.
28. Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2019;
29. Гаранин М. В. И др. Системы и сети передачи информации: Учеб. Пособие для вузов. – М.:Радио и связь, 2020;
30. Крылов В.В., Самохвалова С.С Теория телетрафика и её приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

Дополнительные источники:

1. Березин О.К., Костиков В.Г., Шахнов В.А. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры. Издание 4-е, перераб. и доп. - М: «Три Л», 2021.
2. Костиков В.Г., Парфенов Е.М., Шахнов В.А. Источники электропитания электронных средств. Схемотехника и конструирование: Учебник для вузов. – 3-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019.
3. Источники электропитания радиоэлектронной аппаратуры: Справочник/ Г.С. Найвельт, К.Б. Мазель, Ч.И. Хусаинов и др.; Под ред. Г.С. Найвельта. – М.: Радио и связь, 2020.
4. Гейтенко Е.Н. Источники вторичного электропитания. Схемотехника и расчет. Учебное пособие. – М. СОЛОН-ПРЕСС, 2019.

Интернет ресурсы:

1 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://sysadmin58.ru/index.php/articles/1-articles/52-route2
2 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://urist.fatal.ru/Book/Glava10/Glava10.htm
3 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://foxes-com.ru/index.php/tekhnologii-postroeniya-xpon
4 [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.infocity.kiev.ua/lan/content/lan139.phtml
5 Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http://znanium.com/ (2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____
__,

ФИО

обучающийся(аяся) на 4 курсе по специальности СПО
10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю
ПМ.Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

наименование профессионального модуля

в объеме 144 часов с «___»_____20__г. по «__»_____20__г.
в 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	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; математика план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	определять задачи 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	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	

Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	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	

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. Производить монтаж, настройку и поверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	линейных сооружений связи; производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;	

	производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;	
ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС; осуществлять диагностику технического состояния ИТКС; применять средства измерений характеристик функционирования электрических цепей и сигналов ИТКС;	
ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно – телекоммуникационных систем и сетей	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем; производить контроль параметров функционирования ИТКС;	
ПК 1.4 Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;	

	проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; осуществлять техническую эксплуатацию приемо-передающих устройств; оформлять эксплуатационно-техническую документацию;	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «___»_____20__г.
Подпись руководителя практики от учебного заведения_____
Подпись руководителя базы практики_____
М.П.

Приложение IV.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

2022

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	А.В.Арефьев

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	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств абонентского шифрования	6
3	Администрирование внедренных средств	6
4	Настройка средств электронной подписи	6
5	Администрирование средств электронной подписи	6
6	Администрирование средств PKI	6
7	Участие в организации работ по защите персональных компьютеров на предприятии	6
8	Участие в организации работ по защите локальных сетей на предприятии	6
9	Участие в организации работ по защите работ в глобальной сети интернет на предприятии	6
10	Моделирования угроз, расчет рисков информационной безопасности	6
11	Администрирование проводной защищенной локальной сети .	6
12	Ознакомление, организация, настройка беспроводной защищенной локальной сети.	6
13	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ КриптоПро Stunnel.	6
14	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Client.	6
15	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Personal Firewall.	6
16	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Coordinator HW.	6
17	Подключение, установка драйверов, настройка программных средств СЗИ ViPNet Administrator.	6
18	Администрирование СЗИ Рутокен ЭЦП 2.0.	6
19	Изучение и настройка СЗИ Рутокен PINPad	6
20	Администрирование СЗИ Рутокен Web.	6
21	Изучение и настройка СЗИ Рутокен ЭЦП Bluetooth	6
22	Администрирование СЗИ Secret Disk	6
23	Изучение и настройка СЗИ КриптоПро CSP.	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет-конференции по производственной практике	6

Всего	144

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- установке, настройке, испытаниях и конфигурировании программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

- поддержании бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

- защите информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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.Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
ПК 2.3.Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	определять задачи 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	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

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 20-25 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

19. Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

20. Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

21. Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

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.

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.).

24. При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

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.

26. Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

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:

1 Фороузан Б.А. Криптография и безопасность сетей: Учебное пособие/ Фороузан Б.А.; пер. с англ. Под ред.А.Н. Берлина. - М.: Интернет-Университет Информационных технологий: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.-784с.:ил.,табл.-(Основы информационных технологий).

2. Максименко В.Н., Афанасьев В.В., Волков Н.В. Защита информации в сетях сотовой подвижной связи/ Под ред. доктора техн. Наук, профессора О.Б. Макаревича. – М.: Горячая линия – Телеком, 2021. -360с.: ил.

3. Шаньгин В.Ф. Защита компьютерной информации. Эффективные методы и средства – М.: ДМК Пресс, 2021. – 544с.:ил.

4. Родичев Ю.А. Информационная безопасность: нормативно-правовые аспекты: Учебное пособие. –СПб.:2020.-272с.:ил.

5. Васильков А.В., Васильков А.А., Васильков И.А Информационные системы и их безопасность: учебное пособие –М.: ФОРУМ, 2021.-528с.- (Профессиональное образование)

6. Зайцев А.П., Шелупанов А.А., Мещеряков Р.В. Техническая защита информации. Учебник для вузов -5-е изд., перераб. и доп. – М.: - Горячая линия – Телеком, 2021. – 616с:ил.

7.Романов О.А. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник для студентов высш. учеб. заведений –М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 192с.

Дополнительные источники:

8 Руководство администратора Криптон-замок

9. Платонов В.В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности вычислительных сетей: учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений – М.: Издательский дом «Академия», 2020. – 240с.

10. Торокин А.А. Инженерно-техническая защита информации: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям в обл. информ. Безопасности –М.:Гелиос АРВ, 2020 – 960с.: ил. – ISBN 5-85438-140-0.

11. Руководство администратора ППКОП «Астра»

12. Руководство администратора КТМ-256

13. Учебное пособие Структурированная кабельная система NIKOMAX»

Интернет ресурсы:

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

2. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.fstec.ru сайт ФСТЭК РФ(2022).

3. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: http://www.ancad.ru сайт компании АНКАД(2022).

4. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: https://www.cryptopro.ru/ сайт компании КриптоПро(2022).

5. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: https://infotecs.ru/ сайт ОАО «ИнфоТеКС» (2022).

6. Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс] – режим доступа: **https://www.infowatch.ru/** ГК «Инфорватч» (2022).

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,

ФИО

обучающийся(аяся) на 3 курсе по специальности СПО

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

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**
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	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; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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	
Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	
Работать в коллективе и команде, эффективно	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	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	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (оценка)**
ПК 2.1.Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	

ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	
ПК 2.3. Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств	выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____

_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Подпись руководителя базы практики _____ /_____/
_____ /_____/

МП

Приложение IV.3

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

2022

РАЗРАБОТЧИКИ:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ «УКРТБ»	Преподаватель	Арефьев А.В.

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
4 курс 7 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	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
3	Участие в монтаже средств охраны и безопасности, инженерной защиты	6
4	Участие в монтаже средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
5	Применение нормативно правовых актов, нормативных методических документов по обеспечению защиты информации техническими средствами.	6
6	Участие в обслуживании технических средств защиты информации;	6
7	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
8	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
9	Участие в эксплуатации технических средств защиты информации;	6
10	Участие в эксплуатации средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
11	Участие в эксплуатации средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
12	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
13	Участие в монтаже средств охраны и безопасности, технической охраны объектов.	6
14	Участие в монтаже средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
15	Участие в монтаже технических средств защиты информации;	6
16	Участие в монтаже средств охраны и безопасности и систем видеонаблюдения;	6
17	Участие в монтаже средств защиты информации от утечки по техническим каналам;	6
18	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения	6
19	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим канал	6
20	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6

21	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
22	Участие в обслуживании средств охраны и безопасности, инженерной защиты и технической охраны объектов, систем видеонаблюдения;	6
23	Участие в обслуживании средств защиты информации от несанкционированного съёма и утечки по техническим каналам;	6
24	Оформление отчета. Участие в зачет- конференции по производственной практике	6
	Всего	144

Цели и задачи практики

В результате прохождения практики обучающийся должен получить практический опыт:

- установке, настройке, испытаниях и конфигурировании программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей;

- поддержании бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

- защите информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Планируемые результаты освоения программы практики

Формой отчетности обучающегося по практике является рабочая тетрадь, подтверждающая 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. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно телекоммуникационных системах и сетях.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями	- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)

традиционных общечеловеческих ценностей.	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

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 20-25 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

Преподаватель (руководитель практики) должен контролировать обстановку во время занятий и обеспечить безопасное проведение процесса практики.

Во время практики в помещении (кабинете) должна выполняться только та работа, которая предусмотрена программой практики.

Все виды дополнительных занятий могут проводиться только с ведома руководителя или соответствующего должностного лица образовательного учреждения.

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.

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.).

При проведении практики, во время которой возможно общее или местное загрязнение кожи обучающегося, преподаватель (руководитель практики) должен особенно тщательно соблюдать гигиену труда.

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.

Преподаватель (руководитель практики) должен применять меры дисциплинарного воздействия на обучающихся, которые сознательно нарушают правила безопасного поведения во время проведения практики.

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:

Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2016.

2. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2016.

3. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 184 с.

4. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 172 с.

5. Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с

6. Ю.Ю. Коваленко. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.

7. Электронный конспект лекций «Инженерно-техническая защита информации». Составитель: И.Н. Драч, преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»

8. Электронный конспект лекций «Криптографическая защита информации». Составитель: Шигаева С.В., преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»

9. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2016.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.

10. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2016

11. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2016

12. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник: Рекомендовано УМО, 2019. - 192с.

13. Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2016. – 416 с.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».

3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».

4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».

5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».

6. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».

7. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».

8. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании

информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».

9. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.

10. Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.

11. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено Гостехкомиссией России 25 ноября 1994 г.

12. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.

13. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

14. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.

15. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.

16. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России

17. от 30 августа 2002 г. № 282.

18. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

19. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России

20. от 31 августа 2010 г. № 416/489.

21. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.

22. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.

23. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.

24. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».

25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий

26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий

27. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер

28. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью
30. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
31. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
32. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
33. ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
34. ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
35. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
36. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
37. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
38. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
39. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
40. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
41. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
42. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
43. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
44. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.
45. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
46. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
47. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.

48. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
49. Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

Отечественные журналы:

1. "InformationSecurity/ Информационная безопасность"
2. Системный администратор
3. Компьютер ПРЕСС
4. Системы безопасности. Журнал для руководителей и специалистов в области
5. безопасности
6. Сети и системы связи
7. Интернет Ресурсы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru
5. http://www.morion.ru/
6. http://www.nateks.ru/
7. http://www.iskratel.com/
8. http://www.ps-ufa.ru/
9. http://3m.com/
10. http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»
11. http://cryptogrof.ru/

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ)

_____,

ФИО

обучающийся(аяся) на 4 курсе по специальности СПО

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

наименование

успешно прошел(ла) производственную практику по профессиональному модулю

Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты

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**
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Распознавать сложные проблемы в знакомых ситуациях. Выделять сложные составные части проблемы и описывать её причины и ресурсы, необходимые для её решения в целом. Определять потребность в информации и предпринимать усилия для её поиска. Выделять главные и альтернативные источники нужных ресурсов. Разрабатывать детальный план действий и придерживаться его. Качество результата, в целом, соответствует требованиям. Оценивать результат своей работы, выделять в нём сильные и слабые стороны.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	Определять задачи 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	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное	Определять актуальность нормативно-правовой документации в	

профессиональное и личностное развитие	профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности)	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).	
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	

Виды и качество выполнения работ с целью оценки сформированности профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Виды и объем работ, выполненных обучающимся во время практики**	**Качество выполнения работ (оценка)**
ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	

	6	
ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно – телекоммуникационных системах и сетях	- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам; - применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями	- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС; проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам; применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;	
ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно – телекоммуникационных систем и сетей	- применять технические средства для защиты информации в условиях применения мобильных устройств обработки и передачи данных.	
Итоговая оценка *(выводится на основе оценок за каждый вид работы по пятибалльной шкале)*		

Студентом пройден инструктаж по технике безопасности и охране труда. Студент ознакомлен с правилами распорядка, пожарной и информационной безопасности, безопасностью жизнедеятельности.

Характеристика профессиональной деятельности студента во время производственной практики (*отношение к работе, личные качества и т.д.***)**

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Дата «_____» _____ 202___ г.

Подписи руководителей практики _____ /_____/
от образовательной организации _____ /_____/

Подпись руководителя базы практики _____ /_____/
МП _____ /_____/

Приложение V.1

к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

ПРОГРАММА ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Уфа 2022

РАЗРАБОТЧИК:

Место работы	Занимаемая должность	Инициалы, фамилия
ГБПОУ УКРТБ	Преподаватель	Хакимова Г.Г. Арефьев А.В. Плотникова В.К.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка

2. Примерный тематический план

3. Примерное содержание преддипломной практики

4. Примерная тематика выпускных квалификационных работ

5. Требования к оформлению отчета

6. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Преддипломная (квалификационная) практика является завершающим этапом обучения студентов; проводится в соответствии с ФГОС СПО в части государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников и составленным на его основе учебным планом специальности 10.02.02 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» 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 итоговой государственной аттестации (ИГА).

Задачами преддипломной практики являются:

- сбор студентами-практикантами материалов для выполнения выпускной квалификационной работы и подготовки к ИГА;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении общих профессиональных дисциплин «Инженерная графика», «Электротехника», «Электроника и схемотехника», «Электрорадиоизмерения и метрология», «Основы информационной безопасности», «Вычислительная техника», «Основы алгоритмизации и программирования», «Экономика организации», «Менеджмент», «Элементы и узлы периферийных устройств компьютерных систем», «Интегрированные информационно-управляющие компьютерные системы», «Интеллектуальные информационные системы», «Теория принятия решений», «Безопасность жизнедеятельности»;
- закрепление и углубление в производственных условиях знаний и умений, полученных студентами при изучении профессиональных модулей «Техническое обслуживание оборудования защищенных телекоммуникационных систем», «Применение программно-аппаратных, инженерно- технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем», «Участие в организации работ по обеспечению информационной безопасности телекоммуникационных систем» 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 «Информационная безопасность телекоммуникационных систем» организуется на предприятиях, осуществляющих широкое использование вычислительной техники, программно-аппаратных средств и инженерно-технических методов защиты информации 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 программно-аппаратные средства и инженерно-технические

методы обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем. 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 технических средств защиты информации, информационных систем и вычислительной техники, 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 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
1.Вводное занятие и инструктаж по технике безопасности. 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. Изучение политики информационной безопасности предприятия	Организация рабочего места и мероприятий по обеспечению безопасности.		Безопасность жизнедеятельности. Правовое обеспечение профессиональной деятельности. Экономика, Основы информационной безопасности
2.Практика на рабочих местах. 2.1 Обоснование актуальности темы выпускной квалификационной работы.	Обладание широким кругозором Способность к осмыслению жизненных явлений. Анализ и синтез информации.	Работа с технической и справочной литературой и Internet.	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.
2.2 Постановка проблемы, анализ степени исследованности проблемы, обзор литературы.	Комплексное представление об основных аспектах развития систем информационной безопасности в организациях различных структур.	Изучение проблем и перспектив развития средств обеспечения информационной безопасности.	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули.

2.3 Содержательная характеристика объекта исследования.	Владение информацией о назначении и функционировании создаваемого продукта технического творчества	Описание создаваемого продукта технического творчества	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули
3.Оформление отчета. Зачет по преддипломной практике.	Оформление документации в соответствии с действующими нормативными документами	Создание отчета	Общие профессиональные дисциплины и профессиональные модули

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ

1. Разработка устройства системы защиты на основе алгоритмических шифраторов.
2. Разработка микроконтроллерного устройства управления исполнительными блоками для режимных объектов.
3. Разработка лабораторного стенда для изучения работы средств видеонаблюдения и регистрации.
4. Разработка лабораторного стенда для изучения управления контролем доступа.
5.Разработка учебного стенда биометрической системы контроля управления доступом.
6.Разработка электронных учебно-методических комплексов.
7. Проектирование систем видеонаблюдения.
8. Разработка методического обеспечения для лаборатории УГКР.
9. Построение защиты локальной вычислительной сети предприятия.
10. Разработка комплексной защиты предприятия.
11. Построение защиты информационных систем персональных данных предприятия.

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.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Основные источники:

31. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие в 3 томах. Том 2 – Радиосвязь, радиовещание, телевидение / Катунин Г.П., Мамчев Г.В., Попантопуло В.Н., В.П. Шувалов; под ред. Профессора В.П. Шувалова. – изд. 2-е и до. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019 г.
32. Садомовский А.С., Приемо-передающие радиоустройства и системы связи: Учебное пособие для студентов специальности 21020165 / А.С. Кадомовский. – Ульяновск: УлГТУ, 2020.
33. Чернышев Е.И. Линейные сооружения связи: учебное пособие для СПО. – Волгоград: «Ин-Фолио», 2021;
34. Гроднев И.И. Линейные сооружения связи: учебник для техникумов. – М.: Радио и связь, 2020;
35. Парфенов Ю.А. Кабели электросвязи. М.: Эко-Трендз, 2019;
36. Иоргачев Д.В. Бондаренко О.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи. – М.:ЭКО_ТРЕНДЗ, 2019;
37. Ксенофонтов С.Н. Портнов Э.Л. Направляющие системы электросвязи. Сборник задач; учебное пособие для ВУЗов. 2-е изд. стереотип, - М.:
38. Хрусталева З.А. Источники питания радиоаппаратуры: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / З.А. Хрусталева, С.В. Парфенов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020– 240 с.
39. К.Е. Самуйлов, И.А. Шалимов, Н.Н. Васин, В.В. Василевский, Д.С. Кулябов, А.В. Королькова Сети и системы передачи информации: телекоммуникационные сети: Учебник и практикум для вузов /. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 363 с.
40. Олифер Н.А, Олифер В.Г. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы // Учебник для вузов, 5-е изд. – Спб.: Питер, 2019. – 944 с.
41. Томаси У. Электронные системы связи.- М.: Техносфера, 2019. -1360с.
42. Нефедов, В.И. Электрорадиоизмерения : учебник / В.И. Нефедов, А.С. Сигов, В.К. Битюков, Е.В. Самохина ; под ред. А.С. Сигова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование).

43. Шишмарев, В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. — (Среднее профессиональное образование)
44. Мельников Д.А. Системы и сети передачи данных. – М.: ИП РадиоСофт, 2021.-624.
45. Ситников А.В. Электротехнические основы источников питания. – М.: «Академия», 2021. – 240 с.
46. Хрусталева З.А. Электрические и электронные измерения в задачах, вопросах и упражнениях. – М.: «Академия», 2019. – 176 с.
47. Сергеенко В.С. , Баринов В.В. Сжатие данных, речи, звука и изображения в телекоммуникационных системах: Учебное пособие. – М.: ИП «Радио Софт», 2020. – 360с.:ил.
48. Мардер Р.С. Современные телекоммуникации. – М.: ИРИАС. 2019. – 384с.
49. Направляющие системы электросвязи: Учебник для вузов. В 2 – х томах. Том 1. – Теория передачи и влияния/ В.А. Андреев, Э.Л. Андреева. – 7 – е изд., перераб. и доп. - М.: Горячая линия – Телеком, 2019г. 424 с.:ил.
50. Телекоммуникационные системы и сети: Учебное пособие. В 3 томах. Том 1 – современные технологии/ Б.И. Крук, В.Н. Понантонопуло, В.П. Шувалов., под ред. профессора В.П. Шувалова. – изд 3-е, испр. И доп. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 647 с.:ил.
51. Б.С. Гольдштейн, Н.А. Соколов, Г.Г. Яновский Сети связи: Учебник для ВУЗов. СПб.: БХВ – Петербург, 2020. – 400 с., илл.
52. Акуничев Ю.П. Теория электрической связи: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань». 2021. – 240с. Ил.
53. Гольдштейн Б.С. Системы коммутации. – СПб.: БВХ – Санкт – Петербург, 2020 – 388с.: ил.
54. М.А. Баркун, О.Р. Ходасевич Цифровое системы синхронной коммутации. – М.: Эко – Трендз, 2019.
55. Гордиенко В.Н., Тверецкий М.С. Многокальные телекоммуникационные системы. Учебник для вузов. – М: Горячая линия – Телеком, 2019. – 416с.:ил.
56. Цифровые и аналоговые системы передачи: Учебник для вузов/В.И. Иванов, В.Н. Гордиенко, П.Н. Попов и др.: Под ред. В.И. Иванова. – 2-е изд. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019. – 232с.: ил.
57. Основы инфокоммуникационных технологий. Учебное пособие для вузов/ В.В. Величко, Г.П. Катушин, В.П. Шувалов; под ред. профессора В.П. Шувалова. – М.: Горячая линия – Телеком, 2019, - 712с.:ил.
58. Ломовицкий В.В., Михайлов А.И., Шестак К.В., Щекотихин В.М. Основы построения систем и сетей передачи информации. М.: Горячая линия – Телеком, 2019;
59. Гаранин М. В. И др. Системы и сети передачи информации: Учеб. Пособие для вузов. – М.:Радио и связь, 2020;
60. Крылов В.В., Самохвалова С.С Теория телетрафика и её приложения. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021.

61. 1Зайцев А.П., Мещеряков Р.В., Шелупанов А.А. Технические средства и методы защиты информации. 7-е изд., испр. 2016.
62. Пеньков Т.С. Основы построения технических систем охраны периметров. Учебное пособие. — М. 2016.
63. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 1. Правовое обеспечение информационной безопасности: учеб. Пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 184 с.

64. Новиков В.К. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности: В 2-х частях. Часть 2. Организационное обеспечение информационной без-опасности: учеб.пособие. – М.: МИЭТ, 2016. – 172 с.
65. Е.Б. Белов, В.Н. Пржегорлинский Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 336с
66. Ю.Ю. Коваленко. Правовой режим лицензирования и сертификации в сфере информационной безопасности: Учебное пособие / – М.: Горячая линия – Телеком, 2016.
67. Электронный конспект лекций «Инженерно-техническая защита информации». Составитель: И.Н. Драч, преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
68. Электронный конспект лекций «Криптографическая защита информации». Составитель: Шигаева С.В., преподаватель ГБОУ СПО РО «РКСИ»
69. Иванов М.А., Чугунков И.В. Криптографические методы защиты информации в компьютерных системах и сетях. Учебное пособие - Москва: МИФИ, 2016.- 400 с. Рекомендовано УМО «Ядерные физика и технологии» в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений.
70. В.П. Мельников, С.А. Клейменов, А.М. Петраков: Информационная безопасность и защита информации М.: Академия, - 336 с. – 2016
71. Шаньгин В.Ф. Защита информации в компьютерных системах и сетях Изд-во: ДМК Пресс, - 2016
72. Романов О.А., Бабин С.А., Жданов С.Г. Организационное обеспечение информационной безопасности: учебник: Рекомендовано УМО, 2019. - 192с.
73. 13Каторин Ю.Ф., Разумовский А.В., Спивак А.И. Защита информации техническими средствами: Учебное пособие / Под редакцией Ю.Ф. Каторина – СПб: НИУ ИТМО, 2016. – 416 с.

Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации».
2. Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 152-ФЗ «О персональных данных».
3. Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании».
4. Федеральный закон от 4 мая 2011 г. № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности».
5. Федеральный закон от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях».
6. Указ Президента Российской Федерации от 16 августа 2004 г. № 1085 «Вопросы Федеральной службы по техническому и экспортному контролю».
7. Указ Президента Российской Федерации от 6 марта 1997 г. № 188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера».
8. Указ Президента Российской Федерации от 17 марта 2008 г. № 351 «О мерах по обеспечению информационной безопасности Российской Федерации при использовании информационно-телекоммуникационных сетей международного информационного обмена».
9. Положение о сертификации средств защиты информации. Утверждено постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня 1995 г. № 608.
10. Положение о сертификации средств защиты информации по требованиям безопасности информации (с дополнениями в соответствии с постановлением Правительства Российской Федерации от 26 июня1995 г. № 608 «О сертификации средств защиты информации»). Утверждено приказом председателя Гостехкомиссии России от 27 октября 1995 г. № 199.

11. Положение по аттестации объектов информатизации по требованиям безопасности информации. Утверждено Гостехкомиссией России 25 ноября 1994 г.
12. Состав и содержание организационных и технических мер по обеспечению безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждены приказом ФСТЭК России от 18 февраля 2013 г. № 21.
13. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.
14. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по технической защите конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 83.
15. Административный регламент ФСТЭК России по предоставлению государственной услуги по лицензированию деятельности по разработке и производству средств защиты конфиденциальной информации. Утвержден приказом ФСТЭК России от 12 июля 2012 г. № 84.
16. Специальные требования и рекомендации по технической защите конфиденциальной информации (СТР-К). Утверждены приказом Гостехкомиссии России
17. от 30 августа 2002 г. № 282.
18. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
19. Требования о защите информации, содержащейся в информационных системах общего пользования. Утверждены приказами ФСБ России и ФСТЭК России
20. от 31 августа 2010 г. № 416/489.
21. Требования к системам обнаружения вторжений. Утверждены приказом ФСТЭК России от 6 декабря 2011 г. № 638.
22. Руководящий документ. Геоинформационные системы. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования по защите информации. Утвержден ФСТЭК России, 2008.
23. Руководящий документ. Защита от несанкционированного доступа к информации. Часть 2. Программное обеспечение базовых систем ввода-вывода персональных электронно-вычислительных машин. Классификация по уровню контроля отсутствия недекларированных возможностей. Утвержден ФСТЭК России 10 октября 2007 г.
24. Приказ ФСБ России от 9 февраля 2005 г. № 66 «Об утверждении Положения о разработке, производстве, реализации и эксплуатации шифровальных (криптографических) средств защиты информации».
25. ГОСТ Р ИСО/МЭК 13335-1-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 1. Концепция и модели менеджмента безопасности информационных и телекоммуникационных технологий
26. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-3-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 3. Методы менеджмента безопасности информационных технологий
27. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-4-2007 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 4. Выбор защитных мер
28. ГОСТ Р ИСО/МЭК ТО 13335-5-2006 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Часть 5. Руководство по менеджменту безопасности сети
29. ГОСТ Р ИСО/МЭК 17799-2005 Информационная технология. Практические правила управления информационной безопасностью

30. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель
31. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности
32. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-3-2008 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 3. Требования доверия к безопасности
33. ГОСТ Р 34.10-2001. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Процессы формирования и проверки электронной цифровой подписи"
34. ГОСТ Р 34-11-94. "Информационная технология. Криптографическая защита информации. Функция хэширования"
35. ГОСТ Р 50922-2006 Защита информации. Основные термины и определения. Ростехрегулирование, 2006.
36. ГОСТ Р 52069.0-2013 Защита информации. Система стандартов. Основные положения. Росстандарт, 2013.
37. ГОСТ Р 51583-2014 Защита информации. Порядок создания автоматизированных систем в защищенном исполнении. Общие положения. Росстандарт, 2014.
38. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
39. ГОСТ Р 52447-2005 Защита информации. Техника защиты информации. Номенклатура показателей качества. Ростехрегулирование, 2005.
40. ГОСТ Р 56103-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Организация и содержание работ по защите от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие положения. Росстандарт, 2014.
41. ГОСТ Р 56115-2014 Защита информации. Автоматизированные системы в защищенном исполнении. Средства защиты от преднамеренных силовых электромагнитных воздействий. Общие требования. Росстандарт, 2014.
42. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-1-2012 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 1. Введение и общая модель. Росстандарт, 2012.
43. ГОСТ Р ИСО/МЭК 15408-2-2013 Информационная технология. Методы и средства обеспечения безопасности. Критерии оценки безопасности информационных технологий. Часть 2. Функциональные требования безопасности (прямое применение ISO/IEC 15408-2:2008). Росстандарт, 2013.
44. Методика определения актуальных угроз безопасности персональных данных при их обработке в информационных системах персональных данных. Утверждена ФСТЭК России 14 февраля 2008 г.
45. Сборник временных методик оценки защищенности конфиденциальной информации от утечки по техническим каналам. Утвержден Гостехкомиссией России, 2002.
46. ГОСТ Р 51275-2006 Защита информации. Объект информатизации. Факторы, воздействующие на информацию. Общие положения. Ростехрегулирование, 2006.
47. Требования о защите информации, не составляющей государственную тайну, содержащейся в государственных информационных системах. Утверждены приказом ФСТЭК России от 11 февраля 2013 г. № 17.
48. Меры защиты информации в государственных информационных системах. Утверждены ФСТЭК России 11 февраля 2014 г.

49. Методические рекомендации по технической защите информации, составляющей коммерческую тайну. Утверждены ФСТЭК России 25 декабря 2006 г.

Отечественные журналы:

8. "InformationSecurity/ Информационная безопасность"
9. Системный администратор
10. Компьютер ПРЕСС
11. Системы безопасности. Журнал для руководителей и специалистов в области
12. безопасности
13. Сети и системы связи
14. Интернет Ресурсы

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Федеральная служба по техническому и экспортному контролю (ФСТЭК России) www.fstec.ru
2. Информационно-справочная система по документам в области технической защиты информации www.fstec.ru
3. Образовательные порталы по различным направлениям образования и тематике http://depobr.gov35.ru/
4. Федеральный портал «Информационно- коммуникационные технологии в образовании» htpp\\:www.ict.edu.ru
5. http://www.morion.ru/
6. http://www.nateks.ru/
7. http://www.iskratel.com/
8. http://www.ps-ufa.ru/
9. http://3m.com/
10. http://www.rusgates.ru/index/php - Материалы сайта завода «Ферроприбор»
11. http://cryptogrof.ru/

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 В.В. Темашев

мп

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

УКРТБ

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 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Приложение I.4 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.04 Физическая культура

Приложение I.5 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОГСЭ.05 Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

Приложение I.6 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Приложение I.7 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.02 Информатика

Приложение I.8 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ЕН.03 Физика

Приложение I.9 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.01 Инженерная и компьютерная графика

Приложение I.10 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.02 Электротехника

Приложение I.11 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.03 Электроника и схемотехника

Приложение I.12 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.04 Основы информационной безопасности

Приложение I.13 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования

Приложение I.14 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.06 Экономика и управление

Приложение I.15 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.7 Безопасность жизнедеятельности

Приложение I.16 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.08 Организационно-правовое обеспечение информационной безопасности

Приложение I.17 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.09 Вычислительная техника

Приложение I.18 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.10 Интеллектуальные информационные системы

Приложение I.19 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.011 Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

Приложение I.20 Контрольно-оценочные средства учебной дисциплины ОП.12 Операционные системы и среды

II. Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса

Приложение II.1 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания

Приложение II.2 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Телекоммуникационные системы и сети

Приложение II.3 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Электрорадиоизмерения и метрология

Приложение II.4 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты

Приложение II.5 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Криптографическая защита информации

Приложение II.6 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
Приложение II.7 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей
Приложение II.8 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Технология выполнения работ по монтажу оборудования связи
Приложение II.9 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Технология монтажа и обслуживания компьютерных сетей
Приложение II.10 Контрольно-оценочные средства междисциплинарного курса Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей

III. Контрольно-оценочные средства профессионального модуля
Приложение III.1 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей
Приложение III.2 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптографических) средств защиты
Приложение III.3 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты
Приложение III.4 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.04 Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"
Приложение III.5 Контрольно-оценочные средства профессионального модуля ПМ.05 Технология эксплуатации сетей электросвязи

Приложение II.1

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы философии

название учебной дисциплины

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	4
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	6
4. Критерии по выставлению баллов	13

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

– основные категории и понятия философии;
– роль философии в жизни человека и общества;
– основы философского учения о бытии;
– сущность процесса познания;
– основы научной, философской и религиозной картин мира;
– роль философии в формировании ценностных ориентаций в профессиональной деятельности.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Установите соответствие между понятием и его определением.

1) Проблема	а) Объективно возникающий в процессе познания вопрос
2) Заблуждение	Преднамеренное возведение заведомо неправильных представлений в истину
3) Ложь	Непреднамеренное несоответствие суждений или понятий объекту

1а. 2в. 3б.

2. Форма организации научного знания, дающая целостное представление о закономерностях и сущности изучаемого объекта, есть ...

а)гипотеза
б)метафизика

в)теория

г)факт

3. К негативным социальным последствиям перехода к постиндустриализму современные исследователи относят.

а)рост безработицы

б)сопровождение производства богатства все большим риском

4. Из философов Античности наибольший вклад в исследование общества внесли

а)Парменид и Зенон

б)Платон и Аристотель

в)Левкипп и Демокрит
г)Фалес и Анаксимен

5. Когда возникает философия?

а)VII - VI вв. до н.э.

б)XX век
в)XVIII век
г)II тыс. лет до н.э.

6. Индивиды, не интегрированные полностью ни в одну культурную систему, представляют_____ культуру.

а)инновационную

б)маргинальную

в)рациональную
г)традиционную

7. Гносеология - это философское учение о...
а)бытии
б)обществе

в)познании

г)человеке

8. Утверждение свободы человеческого существования, предполагающей выбор человеком собственной сущности, характерно для...
а)абстракционизма
б)позитивизма
в)религиозной философии

г)экзистенциализма

9. С точки зрения философии, развитие …
а)наблюдается только в живых системах

б)присуще природе, обществу и сознанию

в)характерно только для материальных систем
г)характерно только для социума

10 Функция философии, состоящая в формировании целостностной картины мира, представлений о его устройстве, месте человека в нем, принципов взаимодействия с окружающим миром, получила

а)мировоззренческой

б)прогностической
в)познавательной
г)методологической

11. Мировоззренческий принцип, согласно которому человек есть центр и высшая цель мироздания, называется ...

а)антропоцентризмом

б)космоцентризм
в)теоцентризм
г)техноцентризм

12 Свойство истины, характеризующее её независимость от познающего субъекта, – ...
а)абсолютность
б)абстрактность

в)

г)субъективность

13. _____ представляет собой совокупность теоретически осмысленных взглядов на человека, мир и взаимоотношения между человеком и миром.

а)искусство
б)право
в)религия

г)философия

14. В мифопоэтическом сознании универсальная концепция мира воплощается в образе ...

а)«Мирового Древа»

б)«Мировой Оси»
в)«Шара»
г)«Дракона»

15. «Нет ничего в разуме, чего первоначально не было бы в чувствах», – утверждают представители ...

а)агностицизма
б)рационализма

в)сенсуализма

г)эмпиризма

16. Противоположностью истины является

а)вера

б)заблуждение

в)ложь
г)сомнение

17. Понятие «научная картина мира»

а)выражает образные представления о мире
б)не характерно для современной философии

в)претерпевает историческую эволюцию

г)является абсолютным и неизменным

18. Необходимым и предварительным условием решения всех глобальных проблем является ...

а)освоение ресурсов Мирового океана

б)предотвращение III-й мировой войны

в)преодоление распространения опасных болезней
г)регулирование темпов роста народонаселения

19. Соотнесите понимание истории и период философии, обосновывающий этот подход

Античность	история как систематическая реализация Божьего плана управления миром
Средние века	история как морально окрашенный рассказ о важных событиях для воспитания молодежи
Новое время	история как рациональное объяснение исторических фактов

1б. 2а. 3в

20. Процесс возникновения и развития человека называется

а)антропизацией
б)аккультуризация
в)антропоморфизмом

г)антропогенезом

21. Оправдание насилия характерно для взглядов

а)А. Швейцера, М. Бубера
б)М. Ганди, Ф.М. Достоевского
в)Л.Н. Толстого, Н.Ф. Федорова

г)Ф. Ницше, Е. Дюринга, Ж. Сореля

22. Креативность сознания выражается в

а)способности создавать нечто новое

б)придании смысла предмету сознания
в)отсутствии способности создавать нечто новое
г)отсутствии смысла в действиях

23. Социальные качества личности проявляются в ее...

а)действиях

б)темпераменте

в)поступках

г)телесной конституции
д)внешности

24. По мнению Платона, философия служит…

а)установлению законов природы
б)практическому преобразованию мира

в)познанию вечного бытия

г)рациональному познанию Бога

25. С точки зрения представителей психоанализа, основой человеческой культуры является...

а)конфликт между биологической природой человека и требованиями общества

б)духовная сущность человека, проявляющаяся в творчестве
в)сознательные формы преобразующей деятельности человека

г)процесс превращения сексуального инстинкта человека в социально приемлемые формы деятельности

26. К биологизаторским концепциям взаимоотношения человека и общества относятся ...

а)расизм

б)социал-дарвинизм

в)экзистенциализм
г)персонализм
д)марксизм

27. Разум рассматривается в качестве существенного свойства человека в философии ...
а)Античности
б)Возрождения

в)Нового времени

г)Средневековья

28. Под философией понимают ...
а)совокупность нравственных учений и норм
б)систему научных знаний
в)систему религиозных учений о мире и человеке

г)систему теоретических воззрений на мир и место в нем человека

29. Бунт как утверждение свободы человека, выбирающего собственную сущность, обосновывал ...
а)Ф. Ницше
б)З. Фрейд

в)А. Камю

г)К. Маркс

30. Концепция «непротивления злу насилием» является важнейшей частью философских воззрений ...
а)К. Маркса
б)И. А. Ильина
в)Ф. Ницше

г)Л.Н. Толстого

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 (теория познания)

5. Отдельно взятый человек как единичный представитель человеческого рода характеризуется понятием ...
индивид

6. Термин «культура» первоначально означал ...
возделывание земли

7. С точки зрения психоанализа, человеком движут …
инстинкты

8. «Жить - значит наслаждаться», - считают сторонники …

гедонизма

9. Первым из известных философов, был …
Фалес

10. Кто из античных философов полагал, что в основе бытия лежит число?
Пифагор

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. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
48	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	60
В	40
С	30
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
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.

Приложение I.2

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 – 36 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 15 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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

– Ориентироваться в историческом прошлом и в современной экономической, политической и культурной ситуации в России;

– Выявлять взаимосвязь российских, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- Закономерности исторического процесса, основные этапы, события российской истории, место и роль России в истории человечества и в современном мире;

– Содержание и назначение 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) 148 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 аргоном 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) 30
В) 25
Г) 37

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 Как вы понимаете понятие «Либерализация моровой торговли»?

5. Сравните деятельность ЕС и СЭВ (не менее трёх пунктов)

6. Проанализируйте функции Европейского суда.

7. В чём преимущества блока «Евросоюз» перед блоком «НАТО» (не менее трёх)

8. Каковы отличительные особенности СЭВ и ВТО?

9. Каков вклад СЭВ в укреплении мировой системы социализма? Ответ обоснуйте, основываясь на уставе СЭВ

10. Сформируйте структуру СЭВ.

11. Сформулируйте причины распада СЭВ. (не менее трех)

12. Каков основной смысл документа «Комплектная программа СЭВ» ?

13.Приведите три характеристики деятельности Большой Восьмерки, характеризующие ее как международную структуру, способствующую укреплению мира и сотрудничества. Ответ обоснуйте, опираясь на обсуждаемые вопросы саммитов Б8.

14. Каковы на Ваш взгляд причины распада ОВД?
Ответ обосновать.

15 .Какова роль СССР в создании и деятельности ОВД?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
48	63	36	12	15

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.

Приложение I.3
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык в профессиональной деятельности

2022

Составитель:
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 – 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 компетенции	Знания	Умения
ОК 01 ОК 04 ОК 10 ЛР4, ЛР 13-15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм 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	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

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**
2.processor	b) holds data read or written to it by the processor	**a**

3.mouse	c) controls the cursor	**c**

9.Найдите соответствие:

1.clock	a) displays the output from a computer on a screen	**b**
2.3-5 floppy drive	b) controls the timing of signals in the computer	**c**
3.monitor	c) reads and writes to removable magnetic disks	**a**

10.Найдите соответствие:

1.keyboard	a) holds instructions which are needed to start up the computer	**d**
2.DVD-ROM drive	b) provides extremely fast access for sections of a program and its data	**c**
3.cache	c) reads DVD-ROMs	**b**
4.ROM	d) inputs data through keys like a typewriter	**a**

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 red

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 fnd 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 knowns
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 name?	**(b)**

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 you free time?	**(d)**

d) Hobbies	4) What degrees, diplomat, 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

Часть В

1.Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, kesd → desk). Введите ответ в пустой клетке.
nasecnr **scanner**

2.Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmepor→ computer).
hacir **chair**

3.Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmepor→ computer).
tucmepor **computer**

4.Переставьте буквы в каждом слове, чтобы получить новое осмысленное слово (например, tucmepor→ computer).
nopelethe **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 ТО 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 ТО 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 ТО 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**

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, 15) destruction — разрушение, уничтожение, 16) evaporation rate — скорость/уровень испарения, 17) to increase — возрастать, увеличивать(ся); расти, 18)water circulation pattern — сложившийся круговорот воды в природе, 19) rainfall — количество дождей, дождевые осадки, 20)river flow — уровень воды в реках, 21) downpour — ливень, 22)massive flood — крупное наводнение, 23)to melt — таять, 24)coastal land — прибрежные земли, 25)to adjust — приспосабливаться, привыкать, 26)entire — весь, целый, 27) biological communities — биологические сообщества, 28) to die out — вымереть, исчезнуть, 29) outer space — внешний/открытый космос, 30) overheat — перегрев,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?

Перевод текста: Глобальное потепление

Глобальное потепление иногда соотносят с парниковым эффектом. Парниковый эффект — это поглощение энергии, излучаемой с поверхности Земли, углекислым и другими газами, которые находятся в атмосфере и заставляют атмосферу нагреваться.

Каждый раз, когда мы сжигаем бензин, нефть, уголь или даже природный газ, в атмосферу попадает все больше и больше углекислого газа. Парниковый эффект — это то, что заставляет температуру на Земле повышаться и создает много проблем, которые проявятся в наступающих десятилетиях.

Тем не менее уже сегодня происходят большие перемены. Люди вовлечены в незапланированный глобальный эксперимент по изменению целой планеты. Мы уничтожаем озоновый слой, который позволяет живым организмам жить на поверхности Земли.

Все эти воздействия неблагоприятно влияют на состав биосферы, температурный баланс Земли. Если мы не замедлим использование ископаемого топлива и не прекратим уничтожать леса, климат может стать более жарким, чем был за последний миллион лет.

За последнее столетие средняя температура в мире повысилась на 1 градус по Фаренгейту. Если углекислый и другие газы продолжат попадать в атмосферу, к середине следующего столетия глобальные температуры могут повыситься на пять—десять градусов. Некоторые области, особенно в Северном полушарии, станут засушливыми, будет больше лесных пожаров.

При существующем темпе вырубки, большинство тропических лесов исчезнет уже к середине нынешнего столетия, что позволит искусственным пустыням вторгнуться в однажды пышные зеленые области. Объемы испарений также увеличатся, сложившийся круговорот воды в природе изменится.

Уменьшение количества дождей в одном месте, станет причиной увеличения дождевых осадков в других областях. В некоторых регионах уровень воды в реках уменьшится или вообще сойдет на нет. В других областях пройдут внезапные ливни, которые станут причиной сильных наводнений.

Если существующее таяние арктического льда продолжится, уровень мирового океана к середине следующего столетия может повыситься на целых 2 метра. Обширные прибрежные районы могут исчезнуть.

У растений и диких животных не будет достаточно времени, чтобы приспособиться к быстро изменяющемуся климату. Нагревание перестроит

целые биологические цепи, что станет причиной вымирания многих разновидностей.
Парниковый эффект и глобальное потепление — это одно и то же. Парниковый эффект обусловлен поступлением в атмосферу Земли солнечной радиации, при этом большей части инфракрасного излучения земная атмосфера не дает уйти в космос. Это становится причиной перегрева воздуха и как результат мы имеем эффект глобального потепления. Как вы видите, парниковый эффект и глобальное потепление обуславливают друг друга, если бы не было одного, не было бы и другого.

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?

Перевод: Защита окружающей среды

Наша планета Земля является только крошечной частью Вселенной, но в настоящее время — это единственное место, где мы можем жить.

Люди всегда загрязняли все вокруг. Но до сих пор загрязнение не было такой серьезной проблемой. Люди жили в сельских районах и не производили такого количества загрязняющих компонентов, которые могли вызвать опасную ситуацию в глобальном масштабе.

С развитием перенаселенных индустриальных высокоразвитых городов, которые выбрасывают огромные количества загрязняющих веществ в окружающую среду, проблема стала все более и более серьезной. Сегодня наша планета находится в серьезной опасности. Кислотные дожди, глобальное потепление, загрязнение воздуха и воды, перенаселенность — проблемы, которые угрожают человеческой жизни на Земле.

Чтобы понять, как загрязнение атмосферы воздействует на наш организм, мы должны точно знать, каково это загрязнение. Загрязняющие вещества, которые вредят нашей дыхательной системе называются макрочастицами. Макрочастицы — это мелкие твердые частицы, которые мы видим на солнечном свету. Это производные неполного сгорания топлива в двигателях, например двигателе внутреннего сгорания, дорожная пыль и дым от сгорания древесины.

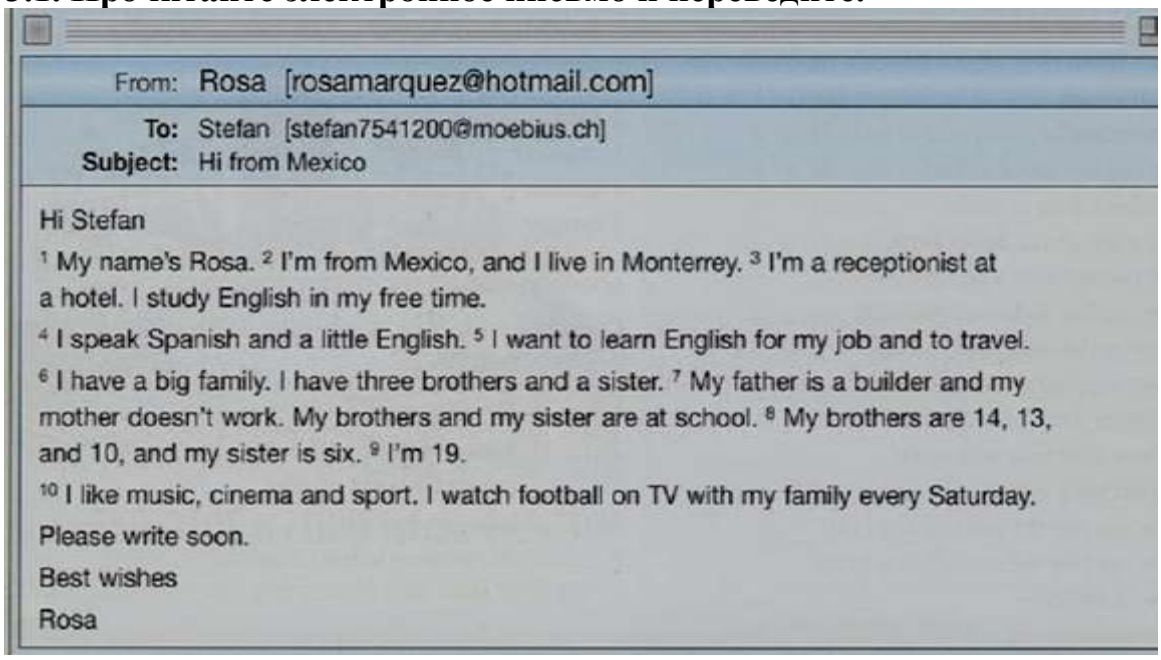
Миллиарды тонн угля и нефти сжигаются во всем мире каждый год. Когда это топливо сгорает, оно выбрасывает дым и другие побочные продукты в окружающую среду. Хотя ветер и дождь иногда смывают дым, выделенный силовыми установками и автомобилями, этого не достаточно. Эти химические элементы под воздействием солнечного света подвергаются серии химических реакций, и как результат мы имеем смог, смесь тумана и дыма. В то время как такие загрязняющие вещества, как макрочастицы, мы можем видеть, другие вредные для нашего здоровья вещества остаются невидимыми. Среди наиболее опасных для нашего здоровья находится угарный газ, окислы азота, сернистый газ и озон, или активный кислород.

Если вы когда-либо были в закрытом гараже или туннеле и чувствовали головокружение или упадок сил, тогда вы чувствовали результат воздействия

угарного газа (CO). Этот бесцветный, но ядовитый газ без запаха получается от неполного сгорания органического топлива, подобно бензину или дизельному топливу.
Фабрики выбрасывают тонны вредоносных химикатов. Эти выбросы имеют гибельные последствия для нашей планеты. Они являются главной причиной парникового эффекта и кислотных дождей.
Из-за вырубки или пожаров исчезают наши леса. Если эта тенденция продолжится, то однажды у нас не будет достаточного количества кислорода, чтобы дышать, мы вообще никогда не увидим красивый зеленый лес.
Моря также находятся в опасности. Они заполнены ядом: промышленными отходами, отходами ядерной промышленности, химическими удобрениями и пестицидами. Если мы ничего не сделаем, то однажды в наших морях некому будет жить.
Каждые десять минут на нашей планете вымирает один вид животных, растений или насекомых. Если мы ничего не сделаем, то десять миллионов видов живых организмов, живущих сейчас, в скором времени исчезнут.
Еще большая угроза — атомные электростанции. Всем нам известны трагические последствия чернобыльской катастрофы.
К счастью, еще не поздно и мы можем решить эти проблемы. Мы имеем время, деньги и технологии, чтобы сделать нашу планету лучше, чище и безопаснее. Мы можем высаживать деревья и создавать парки для животных, находящихся в опасности.
Мы можем перерабатывать отходы, убедить предпринимателей прекратить загрязнение окружающей среды, так как ясно, что наше безрассудное использование топлива и химических веществ разрушает нашу планету и более того, ясно и то, что мы разрушаем себя и свое будущее.

3. Письмо. Оформление письма на иностранном языке. Письмо личного характера.

3.1. Прочитайте электронное письмо и переведите.



From: Rosa [rosamarquez@hotmail.com]
To: Stefan [stefan7541200@moebius.ch]
Subject: Hi from Mexico

Hi Stefan

[1] My name's Rosa. [2] I'm from Mexico, and I live in Monterrey. [3] I'm a receptionist at a hotel. I study English in my free time.

[4] I speak Spanish and a little English. [5] I want to learn English for my job and to travel.

[6] I have a big family. I have three brothers and a sister. [7] My father is a builder and my mother doesn't work. My brothers and my sister are at school. [8] My brothers are 14, 13, and 10, and my sister is six. [9] I'm 19.

[10] I like music, cinema and sport. I watch football on TV with my family every Saturday.

Please write soon.

Best wishes

Rosa

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 you 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?	

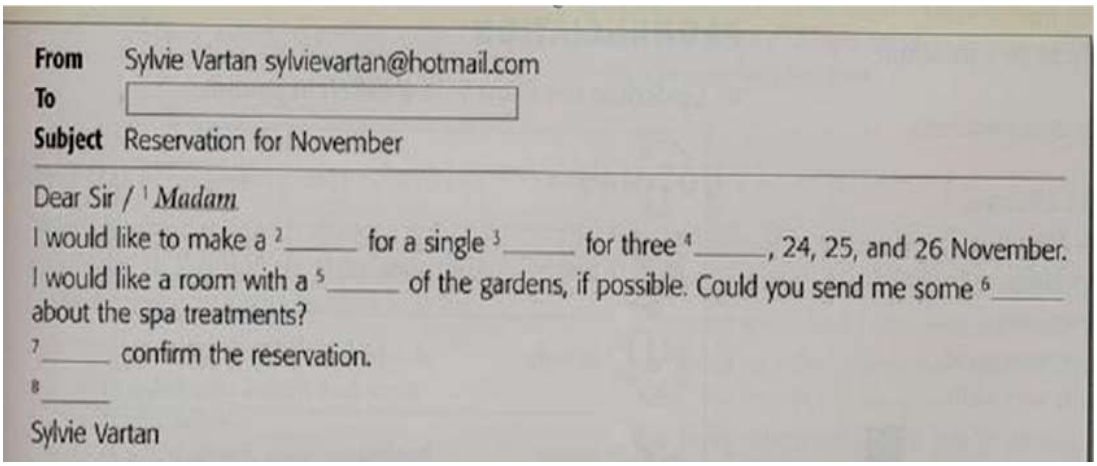
Ответы:
1)-6,
2)-9,
3)-4,
4)-1,
5)-3,
6)-10,
7)-5,
8)-7,
9)-2,
10)-8.

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?

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.*



From Sylvie Vartan sylvievartan@hotmail.com
To
Subject Reservation for November

Dear Sir / [1] *Madam*
I would like to make a [2]_____ for a single [3]_____ for three [4]_____, 24, 25, and 26 November. I would like a room with a [5]_____ of the gardens, if possible. Could you send me some [6]_____ about the spa treatments?
[7]_____ confirm the reservation.
[8]_____
Sylvie Vartan

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 tales its name from its founded Pavel Tretyakov, a Moscow merchant and art connoisseur.

In the mid-19th 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 Wanderes)- 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 11th century to the present day.
It has a rich collection of old Russian icons. The worls-famous icon is The Trinity, painted in the early 11th century by Andrei Rublev.
The gallery contains halls devoted to the magnificent works of such 18th-century celebrities as Rokotov, Levitsky, Borovikovsky, Shchedrin.
The first half of the 19th century is represented by brilliant paintings by Bryullov, Tropinin, Ivanov, Venetsianov. The second half of the 19th 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, Vasnetsov, Levitan. There you can see historical paintings, portraits, still-lifes, 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 consist 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 consist 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 Lideral parties.

Answer the questions :

1. The UK is an island state, isn't it? Where is it situated?
2. What countries is the UK made of? What are their capitals?
3. What's the UK's population?
4. The UK is a constitutional monarchy. What does it mean?
5. The UK is a highly developed industrial country. What does it produce and export?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
71 – 85	82	60	16	6

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.

Приложение I.3
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык в профессиональной деятельности

название учебной дисциплины

2022

Составитель:
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 – 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 компетенции	Знания	Умения
ОК 01 ОК 04 ОК 10 ЛР4, ЛР 13-15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм 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	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

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 shanges.
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 20th 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	**c**
2. pattern recognition	b) решение проблемы	**d**
3. problem solution	c) потребление энергии	**b**
4. size reduction	d) распознавание образца	**a**

25. Подберите соответствие:

1. твердотельные компоненты	a) slid body components	**a**
2. полупроводниковые технологии	b) integrated circuits	**c**
3. пакетная обработка	c) semiconductor technology	**d**
4. интегральные схемы	d) batch processing	**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	**c**
2. scientific	b) destiny	**a**
3. film	c) body	**d**
4. packing	d) technique	**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 B

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 an 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 устали; 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

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41-55	56	40	12	4

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.

Приложение I.3
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Иностранный язык в профессиональной деятельности

2022

Составитель:
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 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 – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 16 заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 6 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 компетенции	Знания	Умения
ОК 01 ОК 04 ОК 10 ЛР4, ЛР 13-15	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. Осознавать себя гражданином и защитником великой страны Проявлять и демонстрировать уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» Демонстрировать умение эффективно взаимодействовать в команде, вести диалог, в том числе с использованием средств коммуникации Демонстрировать навыки анализа и интерпретации информации из различных источников с учетом нормативно-правовых норм 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	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

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 Ш. 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

Ответьте 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 соответстующие 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 devided 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.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 an 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 устали; 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 "l"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 writ ten 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 Is 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

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≤40	43	30	10	3

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение ***I.4***

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 Физическая культура

2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка

2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины

3. Тестовые задания

4. Критерии по выставлению баллов

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 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		
Студенты 2 курс				
		5	4	3
1.	Челночный бег 4х9 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	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.	Прыжок на скакалке, 30 сек, раз	65	60	50
Студенты 3 курс				
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	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.	Прыжок на скакалке, 30 сек, раз	70	65	55
Студенты 4 курс				
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	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.	Прыжок на скакалке, 30 сек, раз	70	65	55

Приложение I.5
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Психология саморегуляции и профессиональная адаптация

название учебной дисциплины

Уфа 2022 г.

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

	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.	

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 растрачивает 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 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.

Ответ: 1Б, 2А, 3Г, 4В

3. Психические состояния:

а)отдельные проявления психической деятельности человека, условно в ы-деляемые 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	**Человек-катастрофа**	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	**Мистер Спокойствие**	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	**Олень и фары**	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, имеющихся 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 обществу
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 окружающ их, 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 (медл ен-ное 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

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 - 55	56	40	12	4

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
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.

Приложение I.6

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 24-мя заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 8-мью 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;

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над множествами;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;
- пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;
- основные положения теории множеств;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основные статистические пакеты прикладных программ.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1.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

2. 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) $\begin{vmatrix} 8 & 0 & -4 \\ 0 & 16 & 0 \\ 4 & 4 & -12 \end{vmatrix}$

3. Вычислить $\begin{vmatrix} 6 & -1 \\ 5 & 4 \end{vmatrix}$.

1) 29
2) 19
3) –29
4) -19

4. Укажите два разложения определителя по третьей строке и по второму столбцу:

$$\begin{vmatrix} 2 & 0 & 3 \\ 3 & -4 & 5 \\ 7 & 0 & 0 \end{vmatrix}$$

1) $-7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix}$

2) $7 \cdot \begin{vmatrix} 0 & 3 \\ -4 & 5 \end{vmatrix}$

3) $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix}$

4) $-4 \cdot \begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 7 & 0 \end{vmatrix}$

5. 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) $\Delta = 28; \Delta_x = -84; \Delta_y = 28$

6. Переменная *y* системы уравнений определяется по формуле…

$$\begin{cases} -x + y - z, \\ 2x + 4y - 3z = 3, \\ x - 8y + 3z = 2 \end{cases}$$

1) $y = \begin{vmatrix} -1 & 1-1 \\ 2 & 4-3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix} \Big/ \begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}$

2) $y = \begin{vmatrix} -5 & 1 & -1 \\ 3 & 4 & -3 \\ 2 & -8 & 3 \end{vmatrix} \Big/ \begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}$

3) $y = \begin{vmatrix} -1 & 1 & -5 \\ 2 & 4 & 3 \\ 1 & -8 & 2 \end{vmatrix} \Big/ \begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}$

4) $y = \dfrac{\begin{vmatrix} -1 & -5 & -1 \\ 2 & 3 & -3 \\ 1 & 2 & 3 \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} -1 & 1 & -1 \\ 2 & 4 & -3 \\ 1 & -8 & 3 \end{vmatrix}}$

7. 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)

8. 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)

9. Установите соответствие между уравнениями прямых и их расположением на координатной плоскости (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

1.	$x = 2$		A	Уравнение прямой, параллельной оси OX

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

10. Составить уравнение прямой с угловым коэффициентом k=3 и проходящей через точку А(-4;7):

1) y=3x+5
2) y=3x-5
3) y=3x+19
4) y=3x-19

11. 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) $6x-5y-30=0$

12. 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) $-5x+3y+2=0$;

13. 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;

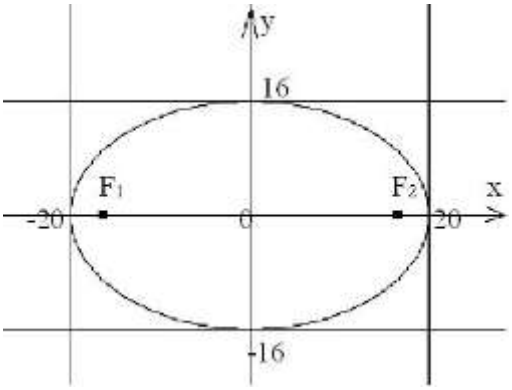
14. Установите соответствие между уравнениями кривых 2-го порядка и их названиями (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания):

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

15. Составить уравнение эллипса, изображённого на рисунке:



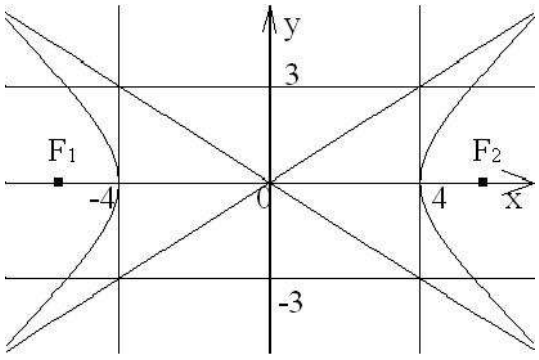
1) $\frac{x^2}{20}+\frac{y^2}{16}=1$

2) $\frac{x^2}{400}+\frac{y^2}{256}=1$

3) $\frac{x^2}{256}+\frac{y^2}{400}=1$;

4) $\frac{x^2}{400}-\frac{y^2}{16}=1$

16. Асимптоты гиперболы, изображённой на рисунке, задаются уравнениями:



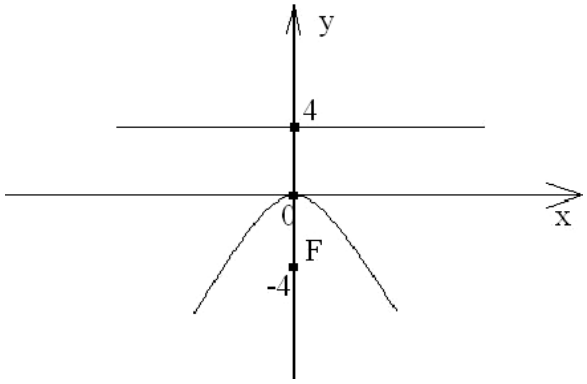
1) $y=\frac{3}{4}x$ и $y=\frac{4}{3}x$

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 $y=-\frac{3}{4}x$;

17. Уравнение параболы, изображённой на рисунке, имеет вид:



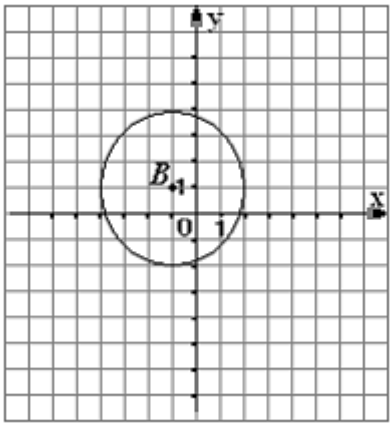
1) $x^2 = 16y$;

2) $x^2 = -16y$;

3) $y^2 = -16x$;

4) $y^2 = 16x$.

18. 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) $(x+1)^2 + (y-1)^2 = 9$

19. Расположите пределы по возрастанию их значений:

4) $\lim\limits_{x\to\infty} \dfrac{2x-3}{x}$

2) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x-3}{x^2}$

3) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{x-3}{2x}$

1) $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3-x}{x}$

20. Вычислить: $\lim\limits_{x\to 2}\dfrac{x^2-8x+12}{x-2}$

1) 0
2) –4
3) 8
4) ∞

21. Вычислить: $\lim\limits_{x\to\infty}\dfrac{3x^3+8x^2-5}{2x^2}$

1) $\frac{3}{2}$
2) ∞
3) 4
4) 0

22 . Точка x = 1 для функции $y=\begin{cases} x^3 & \text{при } x\le 1 \\ 2x-1 & \text{при } x>1 \end{cases}$ является …

1) Точкой непрерывности
2) Точкой устранимого разрыва
3) Точкой разрыва II рода
4) Точкой разрыва I рода

23. 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

24. Вычислить $f'(2)$, если $f(x)=\frac{1}{x^4}$:

1) $-\frac{1}{2}$
2) $\frac{1}{2}$
3) $-\frac{1}{8}$
4) $\frac{1}{32}$

25. Вычислить $f'(-1)$, если $f(x) = 9x^2 + x - 1$

1) –18
2) –17
3) 7

26. Производная функции $y = 3\arcsin x$ в точке $x_0 = 0$ равна:

1) 0
2) 3
3) $-\frac{1}{3}$
4) - 3

27. Производная функции $y = \frac{e^x}{\cos x}$ имеет вид :

1) $\frac{e^x(cosx + \sin x)}{\cos^2 x}$
2) $\frac{e^x(1 + \sin x)}{\cos^2 x}$
3) $\frac{e^x(cosx - \sin x)}{\cos^2 x}$
4) $\frac{e^x(cosx + \sin x)}{\cos x}$

28. Производная функции y = sin (5 – 2x) имеет вид:
1) y' = - 2cos (5 – 2x)
2) y' = cos (5 – 2x)
3) y' = - 2sin (5 – 2x)
4) y'= 2cos (5 – 2x)

29. Производная функции $y = 2e^{3x-5}$ равна:
1) $2e^{3x-5}$
2) $2(3x-5)e^{3x-6}$
3) $6e^{3x-5}$
4) $-2e^{3x-5}$;

30. 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) $\frac{-2}{4x-3}$

31. Вторая производная *y''(x)* функции $y(x) = 3x - 6x^2 + 1$ имеет вид:

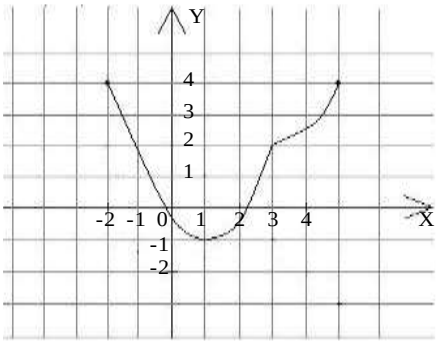
1) $y'' = -12$

2) $y'' = -9$

3) $y'' = 0$

4) $y'' = 3 - 12x$

32. Укажите промежуток, на котором производная функции $y = f(x)$, представленной на рисунке, положительна:



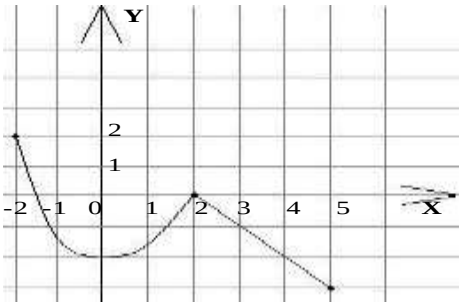
1) $(-2;0)$

2) $(-2;2)$

3) $(-2;-1)$

4) $(0;2)$

33.Указать промежуток, в котором производная функции $y = f(x)$ отрицательна:



1) $(-1;4)$

2) $(0;1,5)$

3) $(1;4)$

4) $(-2;1)$

34. 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;

35. 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 м/с^2
2) 15 м/с^2
3) 4 м/с^2

36. Угловой коэффициент касательной к графику функции $y = 3+8x-3x^2$ в точке $x_0 = 2$ равен:

1) 4
2) 2
3) -1
4) -4

37. Найти промежутки возрастания функции $f(x) = x^3 - 3x^2 + 1$

1) (0; 2)
2) $(-\infty;0) \cup (2; +\infty)$
3) $(-\infty; 2)$
4) $(0; +\infty)$

38. Найти минимум функции $f(x) = 2x^3 - 9x^2 + 12x - 8$

1) -12
2) -4
3) 4
4) 12

39. Найти интервалы выпуклости вверх графика функции $y = 4x^3 - 6x^2$

1) $(-\infty; 2)$
2) $(-\infty; 0{,}5)$
3) $(2; +\infty)$

4) $(0{,}5;\ +\infty)$

40. Абсциссой точки перегиба графика функции $y = 8x^2 - \frac{4}{3}x^3 - 2$ является:

1) -2
2) 0
3) 4
4) 2

41 . Множество всех первообразных функции $f(x) = \frac{3}{\sin^2 x}$ имеет вид:

1) *3tgx*
2) - *3tgx + C*
3) - *3ctgx + C*
4) - *3ctgx*

42. 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) $-\frac{1}{\ddot{o}^3} + \frac{4^{\ddot{o}}}{\ln 4} + 4x + C$

3) $\frac{12}{x^5} + +4^x \ln 4$

4) $\frac{1}{x^3} + \frac{4^x}{\ln 4} + 4x + C$

43. 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) $4x^4 - x^2 + 3x + C$

44. 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) $\frac{\acute{o}^6}{2}+2x^2-5+\acute{N}$

45. 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) $\int \frac{dt}{\sqrt[3]{t}}$

46. 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

47. Найти $\int e^{(3x-1)}dx$

1) $e^{(3x-1)}+C$

2) $3e^{(3x-1)}+C$

3) $\frac{1}{3}e^{(3x-1)}+C$

48. Найти $\int \sin(5x+6)dx$

1) $-\frac{1}{5}\cos(5x+6)+C$

2) $-\cos(5x+6)+C$

3) $-5\cos(5x+6)+C$;

49. Вычислить $\int_0^2 (x^3+3x^2)dx$

1) 24

2)10

3)12

50. Вычислить $\int_{-1}^{1}\left(4x^2+\frac{x}{2}\right)dx$:

1) 8/3
2) 2
3) 8/5

51. 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) $3\int_{0}^{\pi}\sin^2(x-7)dx+\int_{\pi}^{2\pi}\sqrt[3]{x+4}dx$

52. Используя свойства определенного интеграла, интеграл

$$\int_{\pi}^{2\pi}(4\ln(2x-\pi)-x^3\sin x)dx$$

можно привести к виду

1) $4\int_{\pi}^{2\pi}\ln(2x-\pi)dx-\int_{2\pi}^{\pi}x^3\sin xdx$

2) $4\int_{\pi}^{2\pi}\ln(2x-\pi)dx+\int_{2\pi}^{\pi}x^3\sin xdx$

3) $4\int\limits_{\pi}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x-\pi)dx - \int\limits_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$

4) $4\int\limits_{\pi}^{\frac{3\pi}{2}} \ln(2x-\pi)dx + \int\limits_{\frac{3\pi}{2}}^{2\pi} x^3 \sin x dx$

53. Несобственным интегралом является интеграл:

1) $\int\limits_0^2 dx \int\limits_0^{2x-1} (x^2 - y)dy$

2) $\int\limits_0^7 x^2 e^x dx$

3) $\int\left(\frac{2}{\cos^2 x} - 4^x\right)dx$

4) $\int\limits_1^{+\infty} \frac{dx}{x^{\frac{4}{7}}}$

54. Несобственным интегралом является интеграл

1) $\int\limits_0^{\pi} x \sin x dx$

2) $\int\limits_{-\infty}^{-1} \frac{dx}{x^3}$

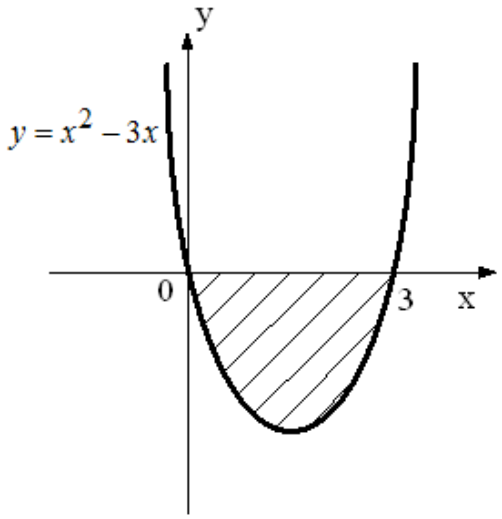
3) $\int\limits_0^2 dx \int\limits_x^{3x} dy$

4) $\int (x^3 - tgx)dx$

55. 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

56. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется



интегралом:

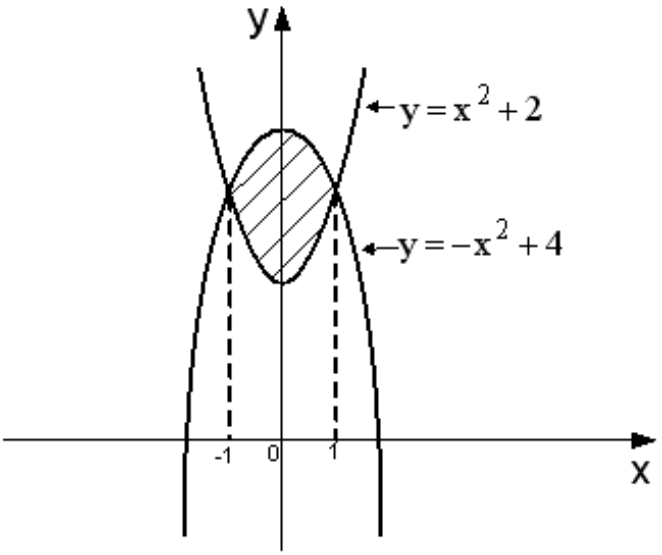
1) $\int_0^3 (\delta - (\delta^2 - 3\delta))dx$

2) $\int_0^3 (\delta^2 - 3\delta)dx$

3) $-\int_0^3 (\delta^2 - 3\delta)dx$

4) $\int_{-3}^0 (\delta^2 - 3\delta)dx$

57. Площадь фигуры, изображенной на рисунке, определяется интегралом:



1) $\int_{2}^{4}((x^2+2)-(-x^2+4))dx$

2) $\int_{2}^{4}((-x^2+4)-(x^2+2))dx$

3) $\int_{-1}^{1}((x^2+2)-(-x^2+4))dx$

4) $\int_{-1}^{1}((-x^2+4)-(x^2+2))dx$

58. Найти площадь фигуры, заключённой между линиями: $y=\frac{x^3}{3}+1$, осью *OX* и прямыми *x=1* и *x=2*

1) 2
2) 9/4
3) 11/4

59. Вычислить площадь фигуры, ограниченной линиями

$y=x^2, x=1, x=3, y=0$

1) $\frac{28}{3}$

2) $\frac{26}{3}$

3) 4

60. Установите соответствие между начальными условия и решениями уравнения $\acute{o}'-7\acute{o}=0$, 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.

61. Решением дифференциального уравнения $\acute{o}\acute{o}'-3\acute{o}=0$ является функция

1) $y = 3x^2$

2) $y = 3$

3) $y = x^3$

4) $y = -x^3$

62.Найти решение задачи Коши: $x^2dx + ydy = 0$, если $y = 1$ при $x = 0$

1) $2x + y = 1$

2) $2x^3 - 3y^2 = -3$

3) $2x^3 + 3y^2 = 3$

4) $2x^3 + 3y^2 = 0$

63. Разделение переменных в дифференциальном уравнении $\ln ő \cdot \sin ydx + x\cos ydy = 0$ приведет его к виду:

1) $\frac{\ln xdx}{x} = -ctgydy$

2) $\frac{\ln xdx}{x} = ctgydy$

3) $\frac{\ln x\, tgy\, dx}{x} = -dy$

4) $\frac{\ln xdx}{x} = -tgydy$

64. Составить уравнение кривой, проходящей через точку А(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) $y = x^3 + 2x + 6$

г) $\boldsymbol{y = x^3 + 2x}$

65. Найти закон движения точки, если ускорение прямолинейного движения точки задано формулой $a(t) = \left(12t^2 - 4\right)$ č $v = 0$, $s = 0$ ď đč $t = 0$.

1) $s = t^2 + 2t$

2) $s = t^4 - 2t^2$

3) $s = t^4 + 2t^2$

4) $s = \frac{1}{3}t^3 - \frac{3}{2}t^2$

66. 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) $y = \frac{1}{3}x^3 + \frac{2}{3}x^2 + C_1x + C_2$

67. 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) $y = x^4 - x^3 + x^2 - C_1x + C_2$

68. 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) $y = C_1e^{-2x} + C_2e^{2x}$

69. 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) $k_1 = 9, k_2 = 1$

70. 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

71. Из 6 открыток надо выбрать 3. Сколькими способами это можно сделать?

1) 20
2) 22
3) 24
4) 18

72. Какова вероятность того, что наудачу выбранное целое число от 1 до 30 (включительно) является делителем числа 30?

1) $\frac{3}{10}$

2) $\frac{4}{15}$

3) $\frac{7}{30}$

4) $\frac{1}{2}$

73. 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) 0,1
4) 0,02

74. 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
4) 0,2

75.Математическое ожидание дискретной случайной величины, заданной законом распределения,

X	2	4	5
P	0,2	0,7	0,1

,

равно
1) 11

2) 3,5
3) 1
4) 3,7

76. Дисперсия случайной величины, заданной законом распределения

X	0	2	5
P	0,3	0,5	0,2

,

равна

1) 2
2) 7
3) 11
4) 3

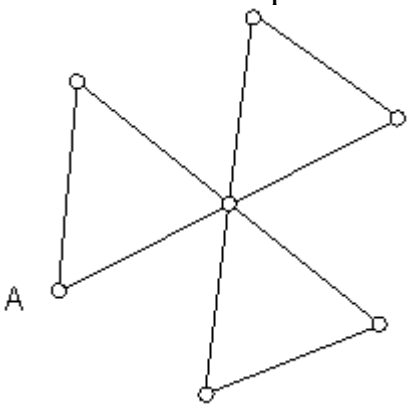
77. По данному распределению выборки

x_i	2	4	8
n_i	3	2	5

значение средней выборочной равно
1) 4,7
2) 5,4
3) 5
4) 4

78. Укажите пару *(x; y)*, находящуюся в отношении *y=cosx:*
1) (0; -1)
2) (1; 0)
3) (0; 1)
4) (1; 1)

79. Степень вершины А равна



1) 1
2) 3

3) 2

4) 0

80. Даны множества $A=\{5,10,15,20\},\quad B=\{3,6,9,12,15\}$

Установите соответствия (укажите соответствие для каждого нумерованного элемента задания

1.	$\{5,10,20\}$		А	Пересечение множеств А и В
2.	$\{3,5,6,9,10,12,15,20\}$		Б	Разность множеств А и В
3.	$\{15\}$		В	Объединение множеств А и В

Ответ:1-Б, 2-В, 3-А

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 $\lim\limits_{n\to 7}\frac{x^2-4x-21}{x-7}$ 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. Вычислить $\int_0^2 (4x^3 - 5x^4)dx$

Ответ: -16

14. Вычислите площадь фигуры, ограниченной $y=x^2+2$, осью OX и прямыми x= -1 и x= 2

Ответ: 9

15. Вычислить объем V фигуры, образованной вращением вокруг оси OX площади, ограниченной линиями $y^2 = 6x;\quad y = 0;\quad x = 1\ \ и\ \ x = 3$ (в ответе указать значении, равное $\frac{V}{\pi}$)

Ответ: 24

16. Скорость движения точки изменяется по закону $v(t) = 5t - 2(м/с)$. Найти путь, пройденный точкой за 3 сек от начала движения (ответ укажите в виде десятичной дроби):

Ответ: 16,5

17. Ускорение точки, движущейся прямолинейно неравномерно изменяется по закону $a(t) = 3t^2 - 6t\ (м/с)$. Найти скорость точки через 4 секунды от начала движения:

Ответ: 16

18. Бригадир должен отправить бригаду из 5 человек. Сколько таких бригад можно составить из 8 человек?

Ответ: 56

19. Группа учащихся изучает 8 различных учебных дисциплин. Сколькими способами можно составить расписание занятий в субботу, если в этот день недели должно быть 3 различных урока?

Ответ: 336

20. Число вызовов, поступающих в пожарную часть одного из районов города N в течение недели, имеет следующий закон распределения:

X	0	1	2
p_i	0,82	0,1	0,08

Сколько пожаров примерно можно ожидать в этом районе за год (результат округлить до целых показателей?

Ответ: 14

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: $\lim\limits_{x\to 8}\frac{\sqrt{x+1}-3}{x-8}$.

Ответ: 12

4. Вычислить значение производной функции $y=arcctgx^3$ при $x=1$.

Ответ: -1,5

5. Найти частное решение однородного дифференциального уравнения:

$$\begin{cases} xy^2y' = x^3+y^3 \\ y=3 \quad при \quad x=1 \end{cases};$$

Ответ: $x=e^{\frac{y^3}{3x^3}-9}$

6. Найти частное решение линейного дифференциального уравнения:

$$(1+x^2)y' - 2xy = (1+x^2)^2, \qquad y(3) = 40;$$

Ответ: $y = (1+x^2)(1+x) = 1+x+x^2+x^3$

7. Решить задачу Коши: $\begin{cases} y'' - 6y' + 25y = 0; \\ y = 2; y' = 10, \quad при \quad x = 0. \end{cases}$

Ответ: $y = 3e^{2x} - 5xe^{2x}$

8 . Из семейства интегральных кривых уравнения $y'' = 12x^2$ выделить ту, которая в точке (1; 3) имеет касательную с угловым коэффициентом, равным 5

Ответ: $y = x^4 + x + 1$

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
128	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов

Части	Баллы
A	40
B	40
C	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет, пересдача экзамена

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение I.7

к программе СПО 09.02.06 «Сетевое и системное администрирование»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Информатика

название учебной дисциплины

2022

Составитель:
Павленко Наталья 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 – 49 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 16 заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 8 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 2, ОК 4, ОК 9; ПК 1.2.; ЛР 5, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 11	проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации; выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;	типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; порядок тестирования функций программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. К устройствам вывода информации относятся…

а) монитор
б) джойстик
в) клавиатура
г) сканер

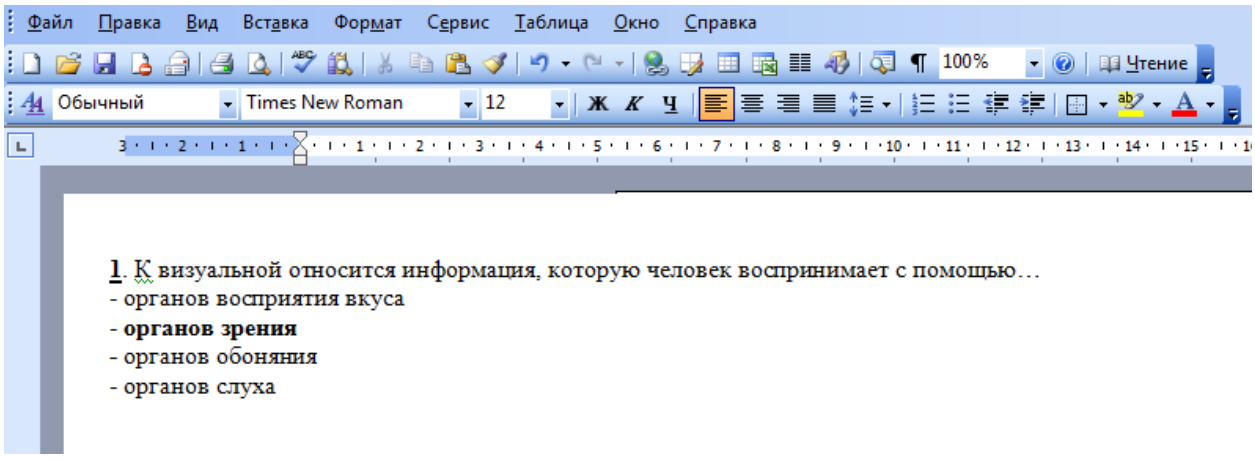
2. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относится к классу программного обеспечения…

а) прикладное программное обеспечение специального назначения
б) системное программное обеспечение
в) прикладное программное обеспечение общего назначения
г) системы программирования

3. Файл – это…

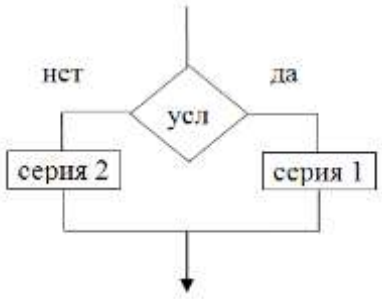
а) текст, распечатанный на принтере
б) программа в оперативной памяти
в) программа или данные на диске
г) единица измерения информации

4. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office…



а) MS Access
б) MS Word
в) MS Excel
г) MS PowerPoint

5. Алгоритмическая конструкция какого типа изображена на фрагменте блок-схемы?



а) линейная
б) циклическая
в) разветвляющаяся
г) вспомогательная

6. К визуальной относится информация, которую человек воспринимает с помощью…
а) органов восприятия вкуса
б) органов зрения
в) органов обоняния
г) органов слуха

7. 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

8. Объединить выделенные ячейки в таблице MS Excel можно кнопкой панели инструментов…
а)
б)
в)
г)
д)

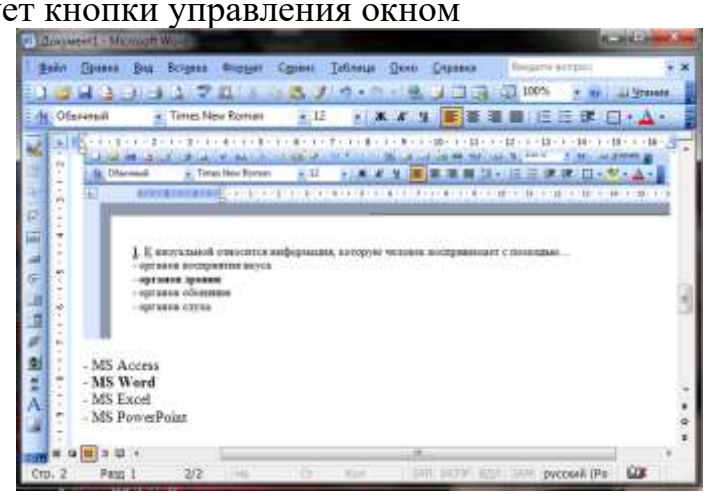
9. Какие функции выполняет операционная система
а) обеспечение организации и хранения файлов
б) организация обмена данными между компьютером и различными периферийными устройствами
в) организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера

10. 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

11. Файловые вирусы поражают…
а) программы на внешних носителях памяти
б) аппаратную часть компьютера
в) оперативную память
г) системные области компьютера

12. НЕ существует кнопки управления окном



а) переключить
б) закрыть
в) развернуть
г) свернуть

13. Выражение 5(A2+C3):3(2B2-3D3) в электронной таблице имеет вид:
а) 5(A2+C3)/3(2B2-3D3)
б) 5*(A2+C3)/3*(2*B2-3*D3)
в) 5*(A2+C3)/(3*(2*B2-3*D3))
г) 5*(A2+C3)/(3*(2*B*2-3*D*3))

14. Сопоставьте названия программ и изображений

1.			a	Antivir

2.			б	DrWeb
3.			в	Nod 32
4.			г	Antivirus Kaspersky
5.			д	Avast
6.			е	Antivirus Panda

1-в,
2-д,
3-а,
4-б,
5-е,
6-г

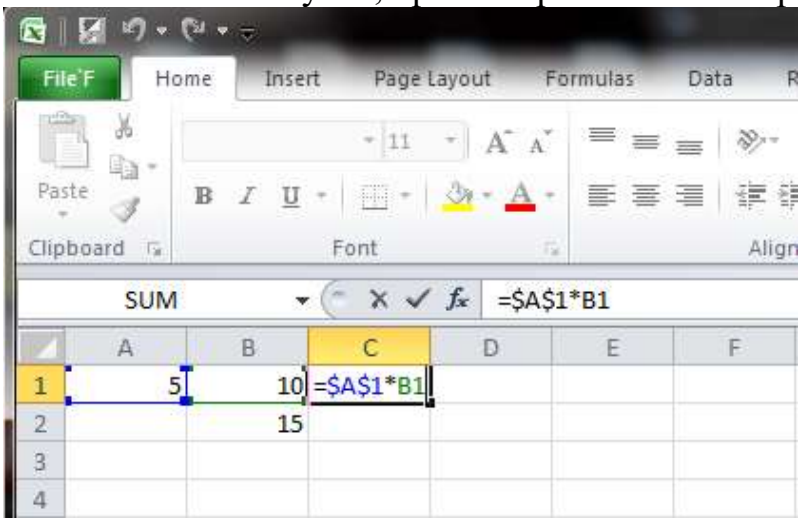
15. Последовательностью информационных процессов, описанных в предложении: «Студент набрал текст реферата на компьютере», является
а) хранение-вывод
б) ввод-хранение
в) обработка-передача
г) обработка-вывод

16. Изображения какой графики состоят из массива точек (пикселей):
а) растровая
б) векторная
в) трехмерная
г) фрактальная

17. Разветвляющийся алгоритм – это…
а) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие
б) описание действий, которые выполняются однократно в заданном порядке.

в) алгоритм, в котором в зависимости от условия выполняется либо одна, либо другая последовательность действий.
г) алгоритм, который можно использовать в других алгоритмах, указав только его имя. Вспомогательному алгоритму должно быть присвоено имя.

18. Формула, записанная в ячейку С1, при копировании в С2 примет вид…



а)=$A$1*B2
б) =$A$2*B1
в)=A1*B1
г)=A2*B2

19. Объединение двух высказываний в одно с помощью союза "и" называется:
а) инверсия
б) конъюнкция
в) дизъюнкция
г) импликация

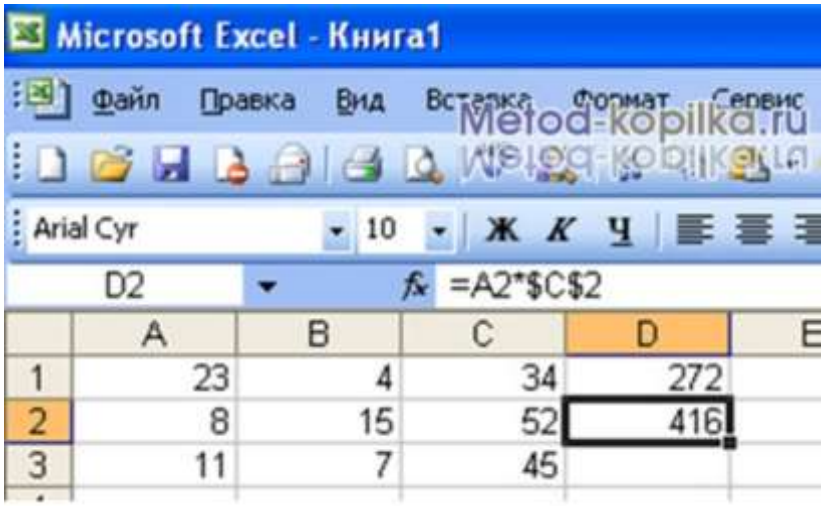
20. Информационный объем сообщения Ура!_Началась_сессия!! При однобайтном кодировании составляет
а) 23 байта
б) 20 байт
в) 22 байта
г) 17 байт

21. Создать таблицу в MS Word с помощью панели инструментов можно кнопкой…
а)
б)
в)

г)

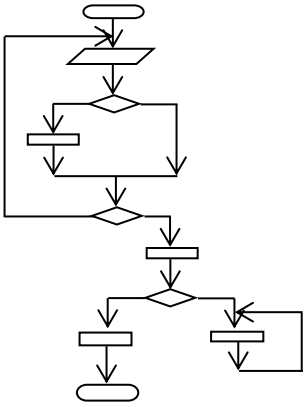
22. В полном пути к файлу C:\Мои документы\Контроль\Тест.doc именем файла является…
а)Мои документы\Контроль
б) Тест.doc
в) C:
г) Контроль\Тест.doc

23. Какая формула будет получена при копировании в ячейку D3, формулы из ячейки D2:

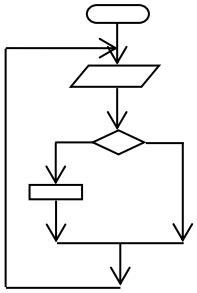


а)=A2*$
б)=$2*C2
в)=A3*$C$2
г) =A2*C3

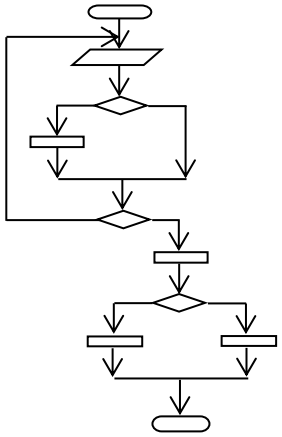
24. Какая блок-схема соответствует следующему алгоритму?
«поиск Мориарти»
1. Взять из памяти приметы очередного преступника.
2. Если он худ, и лыс, и выше среднего роста, и ниже среднего веса, и старше 50 лет, то: занести его в список кандидатов и дать ему по 1 очку за каждый недостающий фунт веса по сравнению со средним весом для его роста.
3. Если остались ещё преступники в памяти, то вернуться к шагу 1.
4. Показать Холмсу кандидата с наибольшим числом очков.
5. Если это Мориарти, то: поймать его и остановить поиск
иначе: вычеркнуть его из списка кандидатов и вернуться к шагу 4.
6. Конец.



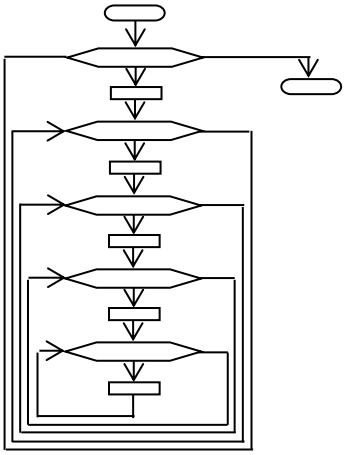
а)



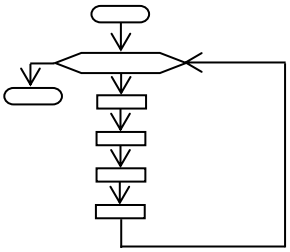
б



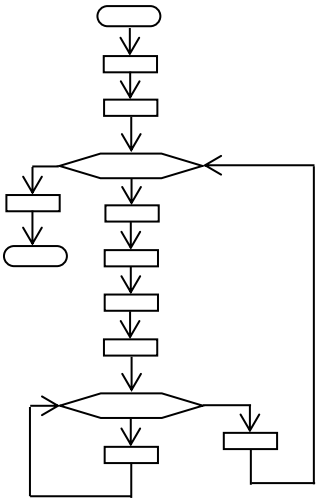
в)



г)



д)



е)

Инструкция: выберите один правильный ответ

25. Какие программы относятся к прикладным программам?

а)MS Office

б) файловые менеджеры

в)языки программирования

г)утилиты

д)операционные системы

е)драйвера

26. Алгоритм – это….

а) система точных и понятных предписаний (команд, инструкций, директив) о содержании и последовательности выполнения конечного числа действий, необходимых для решения любой задачи данного типа
б) описание действий или группы действий, которые должны повторяться указанное число раз или пока не выполнено заданное условие. Совокупность повторяющихся действий – тело цикла
в) условие – выражение, находящееся между словом «если» и словом «то» и принимающее значение «истина» (ветвь «да») или «ложь» (ветвь «нет»).
г) действия, необходимых для решения любой задачи.

27. 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.

28. 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.

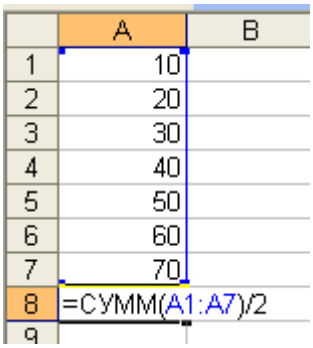
29. Деформация изображения при изменении размера рисунка - один из недостатков ...
а) векторной графики
б) растровой графики
в) правильных ответов нет
г) текстового редактора
д) табличного процессора

30. Прикладное 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

31. Электронная почта предназначена для передачи…
а) только текстовых сообщений

б)системных программ
в)текстовых сообщений и приложенных файлов
г)WWW - страниц

32. Чему будет равно значение ячейки А8, если в нее ввести формулу =СУММ(А1:А7)/2:



а) 280
б) 140
в) 40
г) 220

33. Элемент окна MS Word, фрагмент которого отображен на рисунке, называется

а)строка заголовка
б) полосы прокрутки
в) рабочее поле окна
г) строка меню

34. 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

35. Компьютерным вирусом является...
а) программа проверки и лечения дисков
б) любая программа, созданная на языках низкого уровня
в) программа, скопированная с плохо отформатированной дискеты
г) специальная программа небольшого размера, которая может приписывать себя к другим программам, она обладает способностью " размножаться "
д) правильных ответов нет

36. Команды работы с таблицей для ее создания в MS Word находятся в меню…
а) Главная
б) Вставка
в) Ссылки
г) Вид

37. Инструментальное 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 программ, обеспечивающих работоспособность самой информационной системы и решение задач организации.

38. 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

39. 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

40. Задан полный путь к файлу C:\DOC\PROBA.TXT Каково полное имя файла?
а) DOC\PROBA.TXT
б) TXT
в) PROBA.TXT
г) C:\DOC\PROBA.TXT
д) правильных ответов нет

41. Создать общий заголовок у нескольких столбцов представленной таблицы

Макаронные изделия			
Рожки	Вермишель	Лапша	Ракушки

Можно следующими действиями…
а) выделить нужные ячейки, Вид, Сетка
б) Таблица, Соединить ячейки
в) выделить нужные ячейки, Контекстное меню, Объединить ячейки
г) Формат, Колонки

42. Плоттер – это
а) устройство для ручного ввода графической информации, изображений путем перемещения по планшету специальным указателем
б) устройства автоматического считывания с бумажных носителей и ввода в ПК машинописных текстов, рисунков, чертежей.
в) устройства для вывода графической информации (графиков, чертежей) из ПК на бумажный носитель

43. 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.

44. К справочно-правовым системам относятся…
а)«Гарант», «Консультант Плюс»
б) корпоративные базы данных
в)АМР – автоматизированные рабочие места
г)«1С Бухгалтерия», «1С Предприятие»

45. Какие функции выполняет операционная система?
а) **обеспечение организации и хранения файлов**
б) **подключения устройств ввода/вывода**
в) создание программного обеспечения
г) **организация взаимодействия с пользователем, управления аппаратурой и ресурсами компьютера**
д) правильных ответов нет

46. Установите соответствие между программным обеспечением и назначением:

Тип программного обеспечения			Компоненты программного обеспечения	
1.			а	драйвера

	Системное программное обеспечение		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

47. Отсутствие пикселизации изображений при увеличении масштаба - одно из достоинств…
а) растровой графики
б) векторной графики
в) правильных ответов нет
г) все ответы верны
д) текстового документа

48. Автоматическая система функционирует
а) без участия человека
б) без технических средств
в) без компьютерной поддержки
г) при участии человека

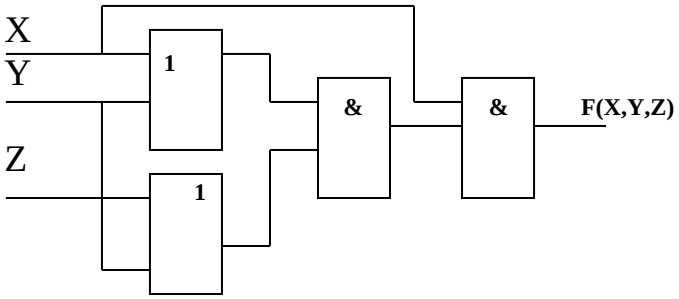
Часть В

1. Какие из перечисленных расширений относятся к графическим файлам

.txt
.doc
.bmp
.dib
.jpg
.avi
.bas
.com
.exe
.rtf
.wav
.tiff
.png

Ответ: .bmp, .jpg, .tiff, .png

2. Составить логическую функцию **F(X,Y,Z)** для схемы:

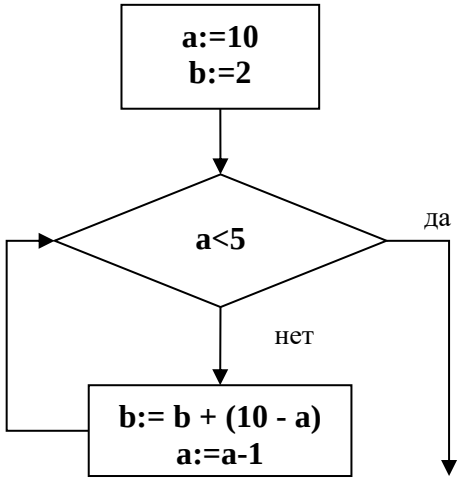


Ответ: **(XvY) & (ZvY) & X**

3. Программы вспомогательного назначения, обеспечивающие дополнительный сервис (форматирование дискет, дефрагментацию файлов, и т.д.) называются

Ответ: Утилиты

4. Определите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма, представленного следующей блок-схемой.



Примечание: знаком := обозначена операция присваивания.

В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.

Ответ: 2

5. В алгоритме, записанном ниже, используются целочисленные переменные **a, b, c**, а также следующие операции:

Обозначения	**Тип операции**
:=	присваивание

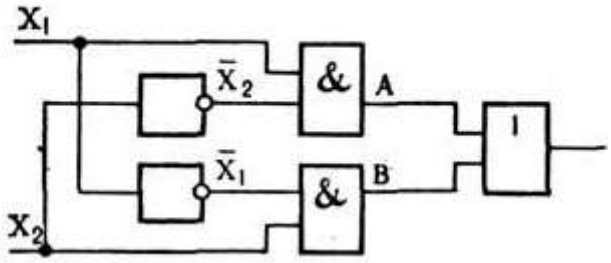
+	сложение
-	вычитание
*	умножение
/	деление
^	возведение в степень

Определите значение переменной **b** после использования данного алгоритма:
a:= 15;
b:= (a/3)*a;
a=a-10;
c:= a+b;
b:= c/(2*a);
Порядок действий соответствует правилам арифметики.
В ответе укажите одно число – значение переменной **b**.
Ответ: 8

6. База данных, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц называется - …

Ответ: реляционная

7. Составить логическую функцию **F(X1,X2)** для схемы:



Ответ: X_1 & ¬ X_2 ∨ ¬ X_1 & X_2

Инструкция: *ответ дайте в байтах*

8. Растровый графический файл содержит черно-белое изображение (без градаций серого) размером 100 х 100 точек. Каков информационный объем этого файла?

Ответ: 1250

9. Перечислить основные способы описания алгоритмов:

1) _____
2) _____
3) _____
4) _____

Ответ: Словесный, Графический, Программный, Псевдокод

Инструкция: *ответ запишите в байтах*

10. Растровый графический файл содержит цветное изображение с палитрой из 256 цветов размером 10 х 10 точек. Каков информационный объем этого файла?

Ответ:100

11. Как называется набор соглашений о взаимодействиях в компьютерной сети

Ответ: протокол

12. Сколько байт в словах ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ?

Ответ: 25

Часть С

1.Какие программные средства относятся к системному программному обеспечению?

Ответ:

2. Какие правила существуют правила порядка сортировки в Microsoft Word

Ответ:

3. Дайте определение понятия аутентификация пользователя

Ответ:

4. Используя данную таблицу, найдите результат формул:

1. SUM(A1:A4)
2. AVERAGE(B1:B4)
3. MIN(C1:C4)
4. MAX(A3;C2;D3)

2	10	8	3	**1**
5	7	6	7	**2**
8	4	1	9	**3**
11	3	5	8	**4**
A	**B**	**C**	**D**	

Ответ:
3

5. Что такое Кэш-память?

Ответ:

6. Упростить логическую формулу, пользуясь законами алгебры логики

$\overline{x \vee y} \cdot (x \cdot \bar{y})$:

Ответ:

7.Упростить логическую формулу, пользуясь законами алгебры логики и описать, какие законы использовались

$\bar{x} \cdot y \vee \overline{x \vee y} \vee x$

Ответ:

8. Можно ли в таблице текстового документа рассчитать сумму строки или столбца чисел?

Ответ:

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	73	49	16	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.

Приложение I.7

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 Физика

2022

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.

Часть А (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 40 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

– выбор правильного ответа;

– установление соответствия;

– закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 2 балла.

Максимальное количество баллов – 80 баллов,.

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 – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- описывать и объяснять физические явления и свойства тел;

- делать выводы на основе экспериментальных данных;

- приводить примеры практического использования физических знаний;

- применять полученные знания для решения физических задач.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл физических понятий;

- смысл физических законов;

- смысл физических величин;

- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть 1

1. Мальчик подбросил футбольный мяч массой 0,4 кг на высоту 3 м. Насколько изменилась потенциальная энергия мяча?

а) 4 Дж
б) 10 Дж
в) 12 Дж
г) 24 Дж

2. Земля притягивает к себе подброшенный мяч с силой 5 Н. С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?

а) 500 Н
б) 50 Н
в) **5 Н**
г) 0,5 Н

3. Количество зарядов, приходящих в данную точку проводника за некоторое время, равно…

а) количеству зарядов, уходящих из данной точки за это же время ;
б) алгебраической сумме э.д.с этого контура .;
в) алгебраической сумме произведений токов на сопротивления соответствующих участков этого контура ;
г) продолжения не имеет.

4. Скорость мяча массой 50г, брошенного вертикально вверх, меняется по закону v=12-10t. Определите импульс мяча через две секунды после начала движения, направив координатную ось OX вверх.

а) 400 кг·м/с, направлен вверх
б) 400 кг·м/с, направлен вниз
в) 0,4 кг·м/с, направлен вверх
г) **0,4 кг·м/с, направлен вниз**

5. Ракета массой 10^5 кг стартует вертикально вверх с поверхности Земли с ускорением 15 м/с^2. Если силами сопротивления воздуха при старте пренебречь, то сила тяги двигателей ракеты равна

а) 10^5 Н
б) $0{,}5 \cdot 10^6$ Н
в) **$5 \cdot 10^6$ Н**
г) $5 \cdot 10^7$ Н

6. С высокого обрыва свободно падает камень, Какова его скорость через 3 с от начала падения

а) 30 м/с
б) 10 м/с
в) 3 м/с
г) 2 м/с

7. Груз массой 1 кг под действием силы 50 Н, направленной вертикально вверх, поднимается на высоту 3 м. Изменение кинетической энергии груза при этом равно

а) 30 Дж

б) **20 Дж**

в) 50 Дж

г) 80 Дж

8. На какой стадии полета в космическом корабле, который становится на орбите спутником Земли, будет наблюдаться невесомость?

а) на стартовой позиции с включенным двигателем

б) при выходе на орбиту с включенным двигателем

в) при орбитальном полёте с выключенным двигателем

г) при посадке с парашютом с выключенным двигателем

9. Систему отсчета, связанную с Землей, будем считать инерциальной. Система отсчета, связанная с автомобилем, тоже будет инерциальной, если автомобиль

а) движется равномерно по прямолинейному участку шоссе

б) разгоняется по прямолинейному участку шоссе

в) движется равномерно по извилистой дороге

г) по инерции вкатывается на гору

10 Тексты и формулы в таблице привести в соответствие

1. Закон Ома для полной цепи	а) P=UI
2. Полезная мощность	б) I=E/R+r
3. Закон Ома для участка цепи	в) P=EI
4. Полная мощность	г) I=U/R

а) 1-б,2-а, 3-г,4-в;

б1-б, 2-а, 3-в,4-г;

в) 1-а, 2-б, 3-г,4-в;

г)1-г, 2-б, 3- а, 4-в.

11. Парашютист спускается вертикально с постоянной скоростью 2 м/с. Систему отсчета, связанную с Землей, считать инерциальной. В этом случае

а) вес парашютиста равен нулю

б)сила тяжести, действующая на парашютиста, равна нулю

в) **сумма всех сил, приложенных к парашютисту, равна нулю**

г)сумма всех сил, действующих на парашютиста, постоянна и не равна нулю

12. Радиостанция работает на частоте $0{,}75 \cdot 10^8$ Гц. Какова длина волны, излучаемой антенной радиостанции? (Скорость распространения электромагнитных волн 300 000 км/с.)

а) 2,5м

б) **4 м**

в) $2{,}25 \cdot 10^{-3}$м

г) 10 м

13. Какова траектория протона, влетевшего в магнитное поле под углом 30° к вектору индукции магнитного поля?

а) прямая
б) парабола
в) окружность
г) винтовая линия

14. Скорость тела, совершающего гармонические колебания, меняется с течением времени в соответствии с уравнением $\upsilon = 3 \cdot 10^{-2} \sin 2\pi t$, где все величины выражены в СИ. Какова амплитуда колебаний скорости?

а) **$3 \cdot 10^{-2}$ м/с**
б) $6 \cdot 10^{-2}$ м/с
в) 2 м/с
г) 2π м/с

15. Два тела массами m_1=3кг и m_2=2кг, двигавшиеся навстречу друг другу со скоростями v_1=2м/с и v_2= 3м/с, после неупругого удара:

а) будут двигаться вправо со скоростью 2 м/с
б) будут двигаться влево со скоростью 2 м/с
в) будут двигаться влево со скоростью 1 м/с
г) остановятся

16. Плоский воздушный конденсатор зарядили и отключили от источника тока. Как изменится энергия электрического поля внутри конденсатора, если расстояние между пластинами конденсатора увеличить в 2 раза?

а) увеличится в 2 раза
б) увеличится в 4 раза
в) уменьшится в 2 раза
г) уменьшится в 4 раза

17. В зазор между обкладками плоского воздушного конденсатора помещают стеклянную пластину с проницаемостью, равной 5. Что произойдет с емкостью конденсатора?

а) не изменится
б) увеличится в 25 раз
в) **увеличится в 5 раз**
г) уменьшится в 5 раз

18. Найдите заряд, который нужно сообщить двум параллельно соединенным конденсаторам с ёмкостями 2 и 1 мкФ, чтобы зарядить их до разности потенциалов 20 кВ.

а) **0,6 мкКл**
б) 0,8 мкКл
в) 0,9 мкКл
г) 1,2 мкКл

19. Тексты и формулы в таблице привести в соответствие:

1.Сила Ампера	а) $H=B/\mu_0\mu$
2.Сила Лоренца	б) $r=m\upsilon/q_0B$
3.Напряженность магнитного поля	в) $F=Bq_0\upsilon\sin\alpha$
4.Радиус окружности	г) $F=BI\Delta l\sin\alpha$

а) 1-в,2-г,3-а, 4-б;
б) 1-в,2-а,3-г,4-б;
в) **1-г,2-в, 3-а, 4-б;**
г) 1-г,2-в,3-б,4-а.

20. Скорость брошенного мяча непосредственно перед ударом о стену была вдвое больше его скорости сразу после удара. При ударе выделилось количество теплоты, равное 15 Дж. Найдите кинетическую энергию мяча перед ударом.

а) 5 Дж
б) 15 Дж
в) 20 Дж
г) 30 Дж

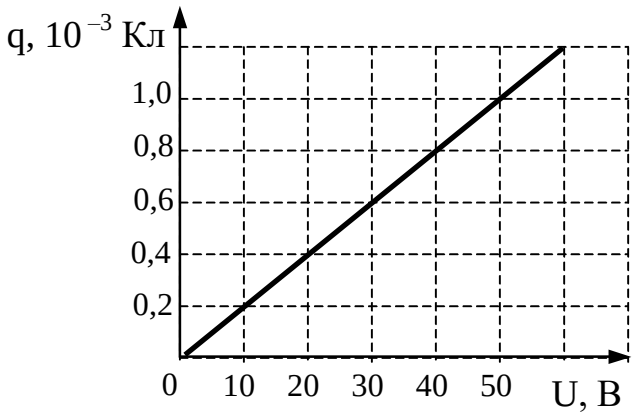
21. Найдите заряд, который нужно сообщить двум параллельно соединенным конденсаторам с ёмкостями 2 и 1 мкФ, чтобы зарядить их до разности потенциалов 20 кВ.

а) 0,2 мкКл
б) 0,4 мкКл
в) **0,6 мкКл**
г) 0,8 мкКл

22. .Два конденсатора с ёмкостями 1 и 2 мкФ зарядили до разности потенциалов 20В и 50В. Найдите разность потенциалов после соединения конденсаторов одноименными полюсами.

а) 70В
б) 40В
в) 80В
г) 140В

23. При исследовании зависимости заряда на обкладках конденсатора от приложенного напряжения был получен изображенный на рисунке график. Согласно этому графику, емкость конденсатора равна 2



а) $2\cdot10^{-5}$ Ф
б) $3\cdot10^{-5}$ Ф
в) $2\cdot10^{-3}$Ф
г) $3\cdot10^{-3}$Ф

24. Лампа, рассчитанная на напряжение 127 В, потребляет мощность 100 Вт. Какой дополнительный резистор нужно включить последовательно с лампой, чтобы она потребляла такую же мощность от сети с напряжением 220 В?

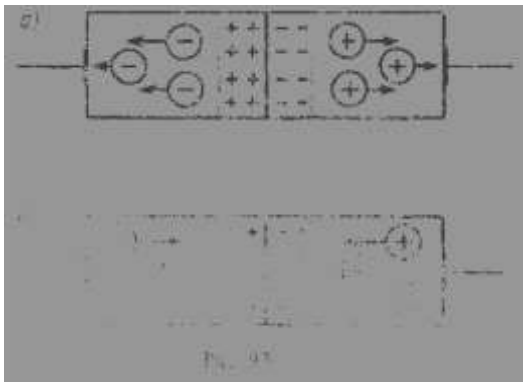
а) **119 Ом**
б) 118 Ом
в) 117 Ом
г) 116 Ом

25. Тексты и формулы привести в соответствие:

1. Сила тока при последовательном соединении определяется по формуле	а) $U=U_1=U_2=U_3$
2. Сила тока при параллельном соединении определяется по формуле	б) $U=U_1+U_2+U_3$
3. Напряжение при последовательном соединении определяется по формуле	в) $I=I_1=I_2=I_3$
4. Напряжение при параллельном соединении определяется по формуле	г) $I=I_1+I_2+I_3$

а) 1-г,2-в, 3-б,4-а;
б) 1-б, 2-в, 3-г,4-а;
в) **1-в, 2-г,3-б, 4-а;**
г) 1-г,2-в, 3-а,4-б

26. На рис. 93,а, б изображены p-n-переходы двух диодов и направления движения основных носителей электрических зарядов. Через какой диод проходит ток, а через какой — не проходит?

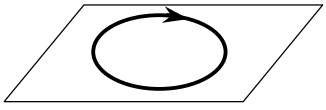


а) через оба диода ток проходит
б) через оба диода ток не проходит
в) **через диод, а ток не проходит, через диод б проходит**
г) через диод, а ток проходит, через диод б не проходит

27. Определить э.д.с. и внутреннее сопротивление источника тока, если при внешнем сопротивлении 3,9 Ом сила тока в цепи равна 0,5 А, а при внешнем сопротивлении 1,9 Ом сила тока равна 1 А.

а) 1В, 0,2Ом
б) 1,4 В, 0,1Ом
в) **2В, 0,1Ом**
г) 4В, 0,3Ом

28. На рисунке изображен проволочный виток, по которому течет электрический ток в направлении, указанном стрелкой. Виток расположен в горизонтальной плоскости. В центре витка вектор индукции магнитного поля тока направлен



а) вертикально вниз↓

б) горизонтально вправо→

в) горизонтально влево ←

г) вертикально вверх↑

29. Активное сопротивление катушки 4 Ом. Сила тока выражается формулой $i = 6{,}4 \cdot \sin(314t)$. Какова частота колебаний тока?

а) 5 Гц
б) 10 Гц
в) **50 Гц**
г) 100 Гц

30. Если сопротивление в цепи стремится к минимальному значению, то в цепи возникает:

а) предельно допустимый ток
б) **ток короткого замыкания**
в) минимально допустимый ток
г) ответ не однозначен

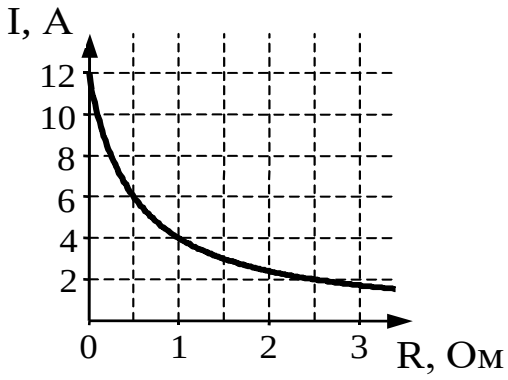
31. Дано пять аккумуляторов с э.д.с. 6 В и внутренним сопротивлением 0,6 Ом каждый. Каким должно быть сопротивление внешней цепи, чтобы при последовательном соединении аккумуляторов сила тока оказалась равной 2 А?

а) 10 Ом
б) **12 Ом**
в) 20 Ом
г) 24 Ом

32. Отношением работы, совершаемой сторонними силами при перемещении электрического заряда по замкнутой электрической цепи, к величине этого заряда определяется:

а) напряжение в цепи
б) сила тока в цепи
в) электродвижущая сила источника тока
г) сопротивление полной цепи

33. .К источнику тока с ЭДС = 6 В подключили реостат. На рисунке показан график изменения силы тока в реостате в зависимости от его сопротивления. Чему равно внутреннее сопротивление источника тока?



а) 0,1 Ом
б) 0,2 Ом
в) 0,4 Ом
г) 0,5 Ом

34. Силы, какой природы, не могут быть сторонними?

а) электростатические
б) магнитные
в) механические
г) химические

35. Как изменится мощность, потребляемая электрической лампой, если, не изменяя её электрическое сопротивление, уменьшить напряжение на ней в 3 раза?

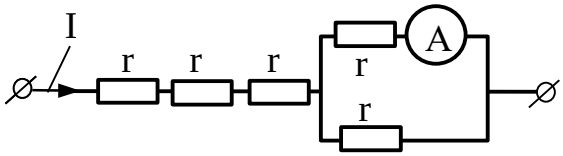
а) уменьшится в 3 раза

б) **уменьшится в 9 раз**

в) не изменится

г) ответ не однозначен

36. Через участок цепи (см. рис.) течет постоянный ток I=10A. Какую силу тока показывает амперметр? Сопротивлением амперметра пренебречь



а) 2 A

б) 3 A

в) 5 A

г) 10 A

37. В электронагревателе, через который течет постоянный ток, за время t выделяется количество теплоты Q. Если сопротивление нагревателя и время t увеличить вдвое, не изменяя силу тока, то количество выделившейся теплоты будет равно

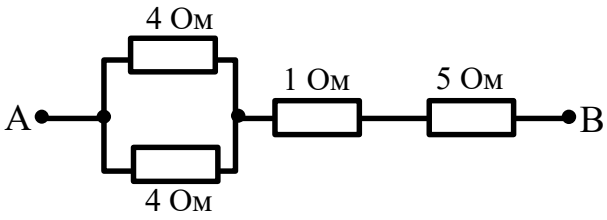
а) Q

б) 2Q

в) 4Q

г) 8Q

38. Сопротивление между точками А и Б участка электрической цепи, представленной на рисунке, равно



а) 14 Ом

б) 8 Ом

в) 10 Ом

г) 12 Ом

39. Какой максимальный ток может существовать в анодной цепи диода, если из его катода каждую секунду вырывается $5 \cdot 10^{16}$ электронов?

а) **8 мА**

б) 9мА

в) 9,2 мА

г) 9,5 мА

40. После введения в германий примеси фосфора концентрация электронов проводимости увеличилась. Как изменилась при этом концентрация дырок?

а) увеличилась

б) уменьшилась

в) **не изменилась**

г) ответ не однозначен

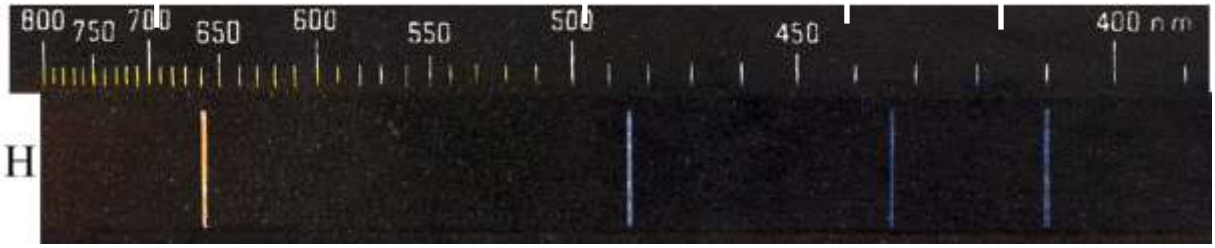
Часть 2

1. Электрон влетает в однородное магнитное поле, индукция которого 0,05 Тл, перпендикулярно линиям индукции со скоростью 40000 км/с. Определите радиус кривизны траектории электрона.**(Ответ: 4,55 мм)**

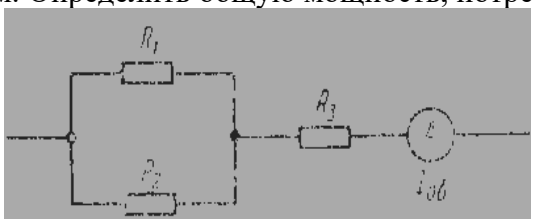
2. В электрическом кипятильнике вместимостью 2,2 л вода нагревается от 20° С до кипения за 32 мин. Определить силу тока, проходящего по обмотке нагревателя, если разность потенциалов между его концами равна 220 В и к.п.д. нагревателя 70%.**(Ответ:2,5А)**

3. На фотографии представлен спектр излучения водорода в видимой части спектра. Цифры на числовой оси – длины волн в нанометрах (нм)

Оцените в джоулях (Дж) энергию фотона с максимальной энергией в видимой части спектра водорода. Полученный результат умножьте на 10^{20} и округлите его до двух значащих цифр. **(Ответ: 48 нм)**



4. На рисунке дана схема соединения трех резисторов: R_1 = 10 Ом, R_2 = 40 Ом и R_3 = 32 Ом. Определить общую мощность, потребляемую цепью, если $I_{об}$ = 2,5 А. **(Ответ: 250 Вт)**



5. Небольшой камень, брошенный с ровной горизонтальной поверхности земли под углом к горизонту, упал обратно на землю через 2 с в 20 м от места броска. Чему равна минимальная скорость камня за время полёта? **(Ответ:10 м/с)**

6. Конический маятник, описывая окружность радиусом 15 см, делает 10 оборотов за 7,7с. Каков угол отклонения маятника от вертикали? **(Ответ: 45^0)**

7. Определить длину свободного пробега электрона в электродной трубке, заполненной разреженным азотом, в момент возникновения ударной ионизации, если напряженность электрического поля между электродами трубки $2 \cdot 10^4$ В/м, а работа ионизации молекулы азота 15,8 эВ. **(Ответ: 0,79 мм)**

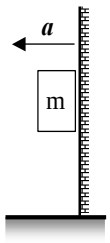
8. В электрическом чайнике за 8 мин нагревается 2,5 л воды от 20°С до кипения. Определить сопротивление спирали чайника, если напряжение в сети 220 В, КПД чайника 85%. **(Ответ: 23,5 Ом)**

9. В однородном магнитном поле индукцией 0,02 Тл помещена катушка так, что линии магнитной индукции параллельны оси катушки. Диаметр катушки равен 2 см. Найдите заряд, прошедший через катушку при её повороте на $180^0 \cdot$ Обмотка катушки состоит из медной проволоки площадью поперечного сечения 2 мм^2. **(Ответ:23,5 мКл)**

10. В однородном магнитном поле с индукцией 0,1Тл находится рамка площадью 10 см^2, расположенная перпендикулярно линиям индукции. Сопротивление рамки 2 Ом. Какой заряд протечет по рамке при повороте её на 180^0? **(Ответ:0,1 мКл)**

11. Между анодом и катодом диода приложено напряжение U= 100 В. Какую работу совершит электрическое поле по перемещению электронов от катода к аноду за t = 1 ч, если каждую секунду из катода эмигрирует N =10^{16} электронов? **(Ответ: 576 Дж)**

12. К подвижной вертикальной стенке приложили груз массой 10 кг. Коэффициент трения между грузом и стенкой равен 0,4. С каким минимальным ускорением надо передвигать стенку влево, чтобы груз не соскользнул вниз.
(Ответ:25 м/с^2)



Часть 3

1. Альфа частица- ядро гелия (m_α=6.68 $\cdot 10^{-27}$кг), имея скорость 1,6 Мм/с, влетает в однородное магнитное поле. Диаметр окружности, по которой начинает вращаться альфа частица, равен 6,4см. Найдите модуль индукции магнитного поля. (Ответ записать в СИ, округления делать до десятых значащих чисел)
(Ответ: 1 Тл)

2. . В идеальном колебательном контуре амплитуда колебаний силы тока в катушке индуктивности 5 мА, а амплитуда колебаний заряда конденсатора 2,5 нКл. В момент времени *t* сила тока в катушке равна 3 мА. Найдите заряд конденсатора в этот момент.
(Ответ: 2нКл)

3. Электрон, влетающий в однородное магнитное поле под углом 60^0 к направлению поля, движется по спирали радиусом 5,0 см с периодом обращения 60 мкс. Какова скорость электрона и шаг спирали? **(Ответ: 6м/с,0,2м)**

4. Электрический чайник имеет две обмотки. При включении одной из них вода в чайнике закипает за 10 мин, при включении другой – за 15 мин. За какой промежуток времени закипит вода, если включить обмотки последовательно.
(Ответ: 25 мин)

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
41 – 55	56	40	12	4

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.

Приложение I.9

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

2022

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:

- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД);

-Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;

основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

- типы чертёжных шрифтов, их параметры;

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

-методы самоконтроля в решении профессиональных задач способы и методы сбора, анализа и систематизации данных посредством информационных технологий;

- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать системы автоматизированного проектирования для подготовки технической документации;

- оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

- искать информацию о категориях чертежей;

- сравнивать и анализировать различные виды чертежей;

- систематизировать информацию о методах и приёмах выполнения схем по специальности;

- планировать свое профессиональное развитее в области инженерной и компьютерной графики;

- эффективно применять информационные технологии для поиска и решения профессионально значимых за*д*ач;

-самостоятельно осуществляющий эксплуатацию информационно-телекоммуникационных систем и сетей

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°;
2) 15°;
3) 75;
4) 50.

5. Надписи над разрезом соответствует запись:

1) А – А;
2) А : А;
3) А/А;
4) А х 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 х 420;
2) 210 х 297;
3) 420 х 594;
4) 200 х 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 х 420;
2) 210 х 297;
3) 420 х 594;
4) 200 х 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°;
2) с наклоном 75°;
3) с наклоном 30°.
4) с наклоном 20°.

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 Э3?
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

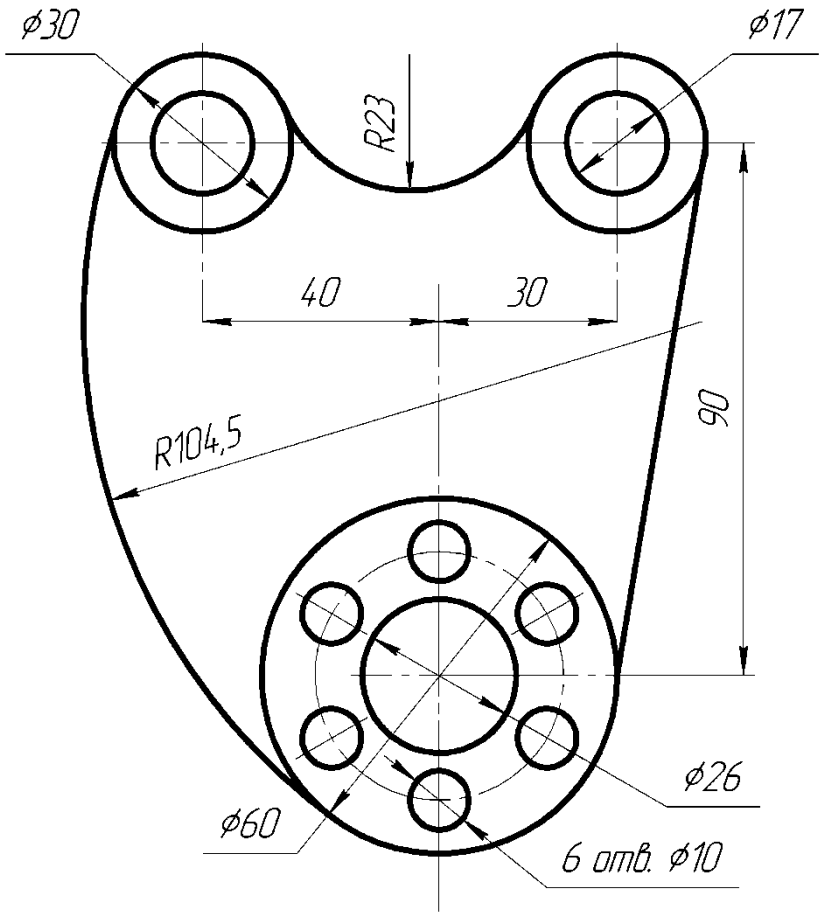
50 В каком порядке выполняются стандартные изделия в спецификации?

1) в алфавитном порядке;
2) в порядке заполнения;

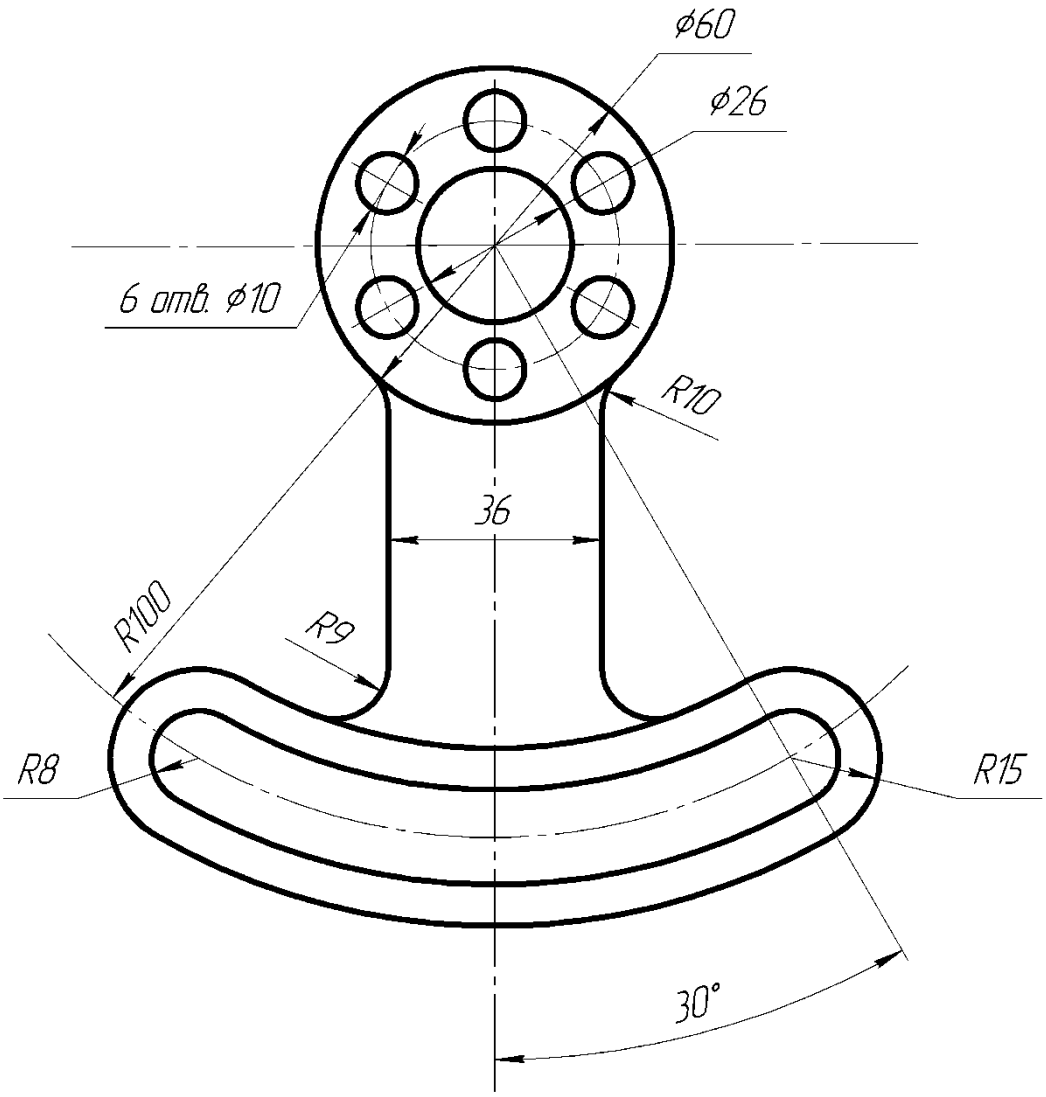
3) в порядке использования ГОСТ.

ЧАСТЬ Б

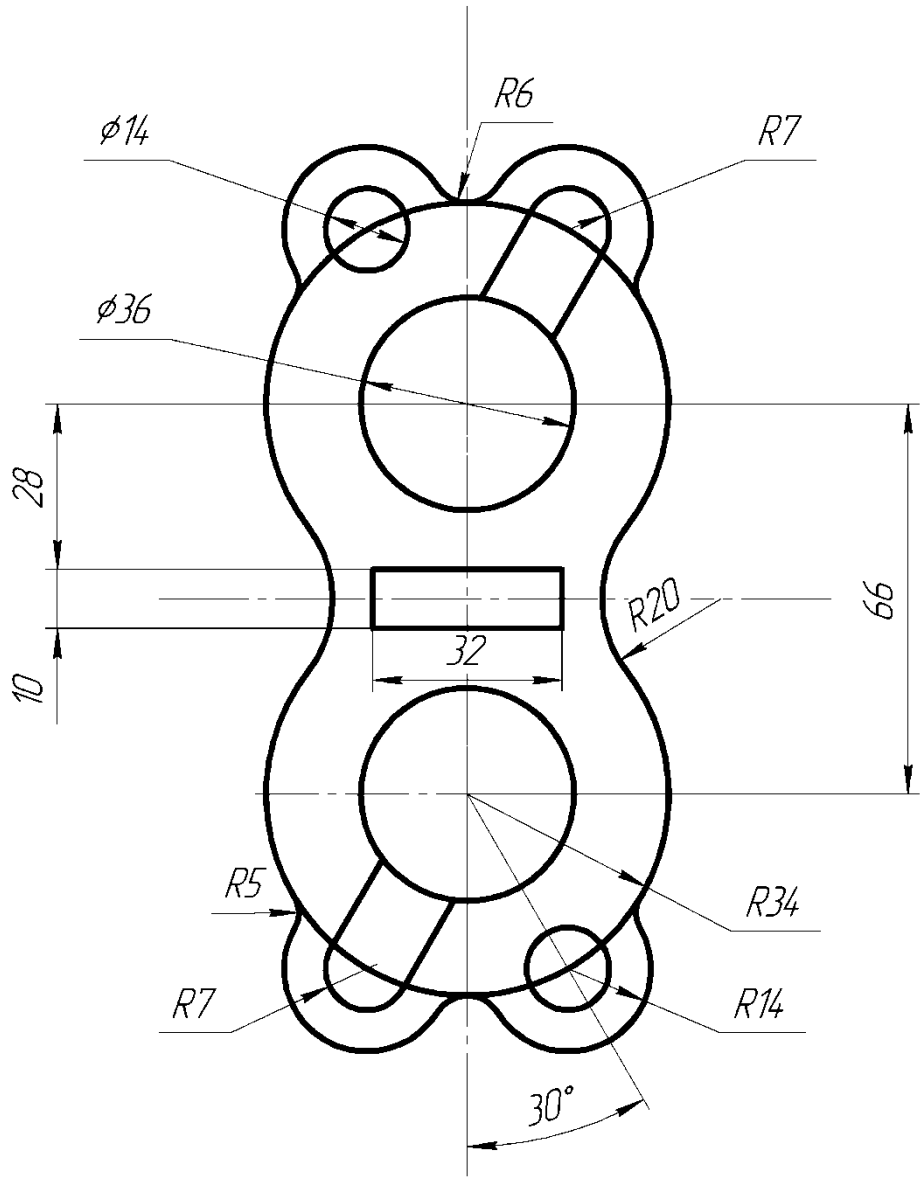
1. Выполнить сопряжение:



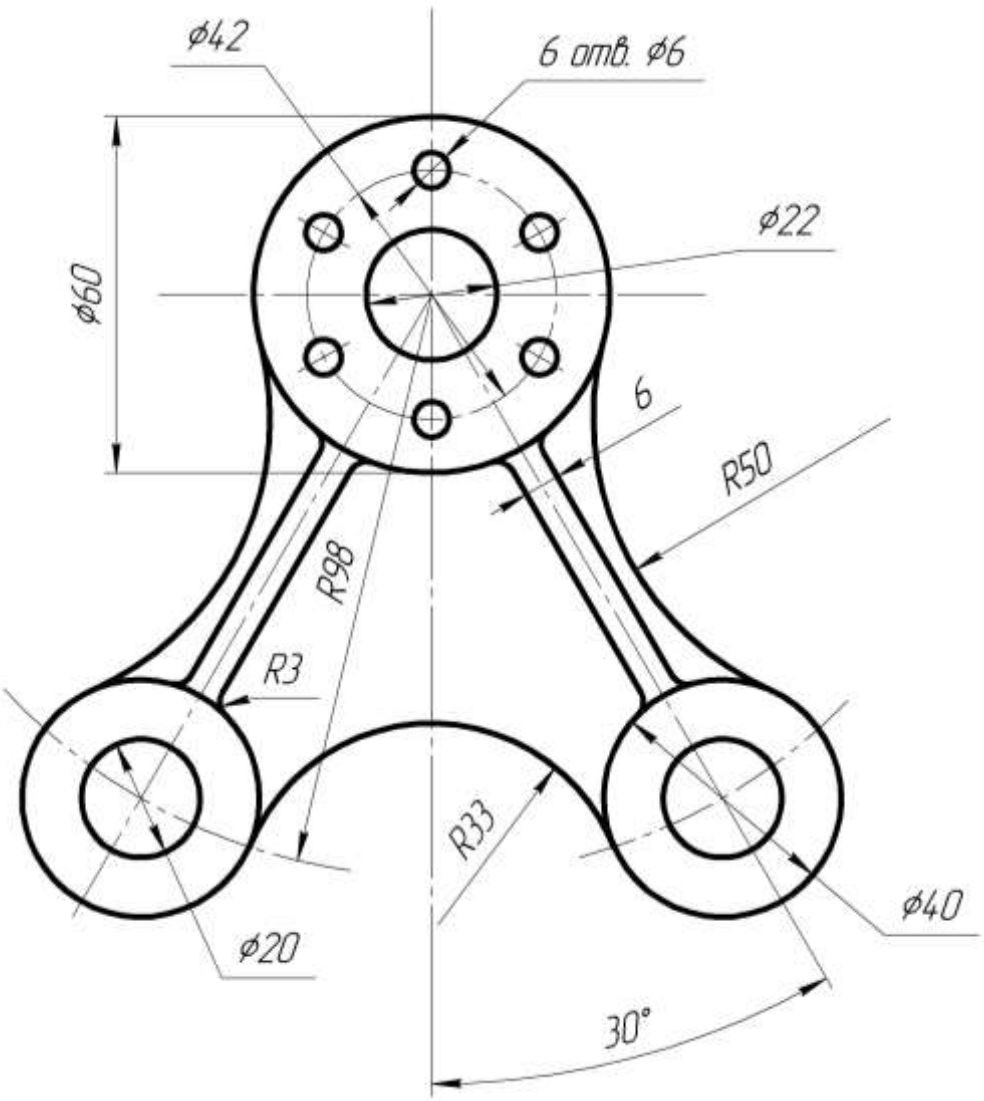
2. Выполнить сопряжение:



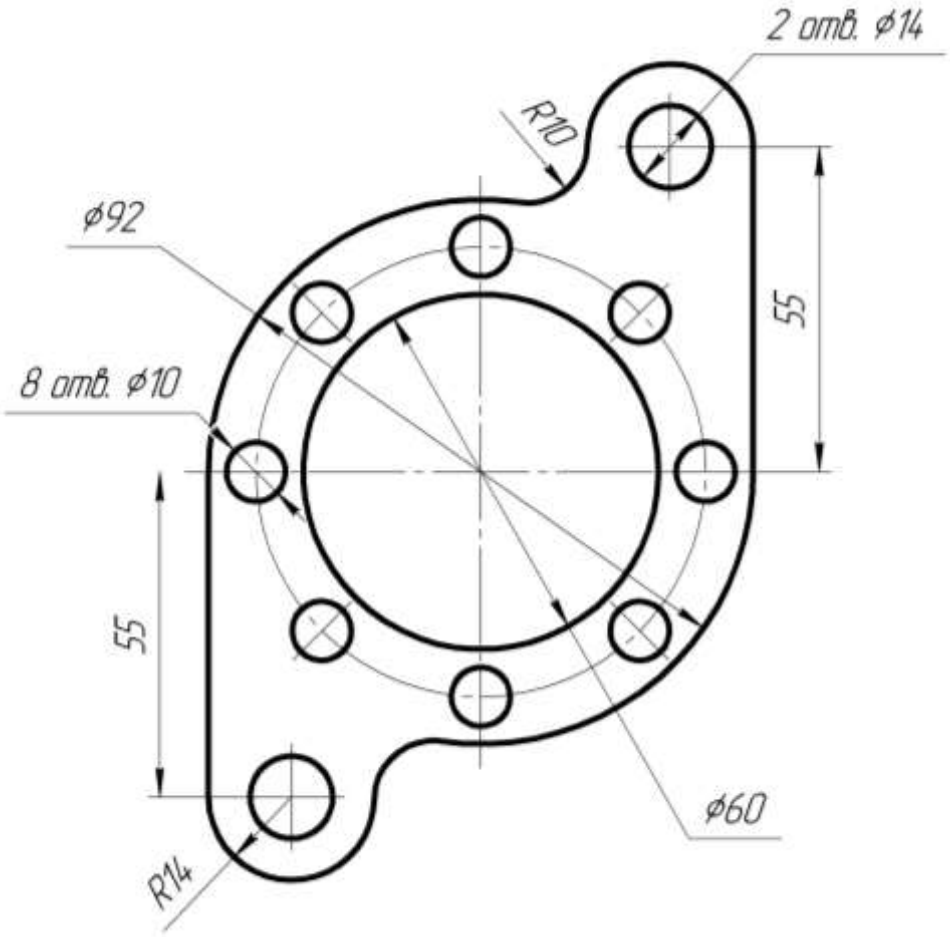
3. Выполнить сопряжение:



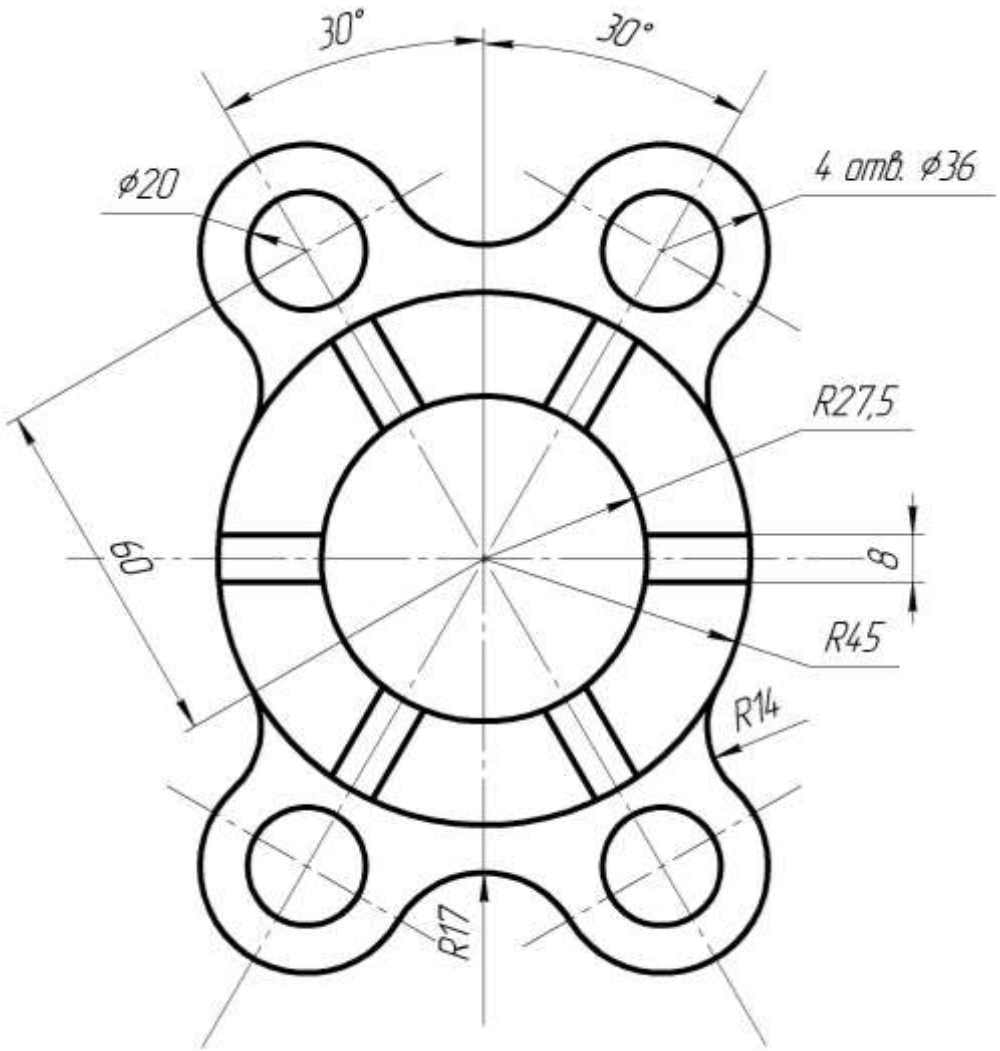
4. Выполнить сопряжение:



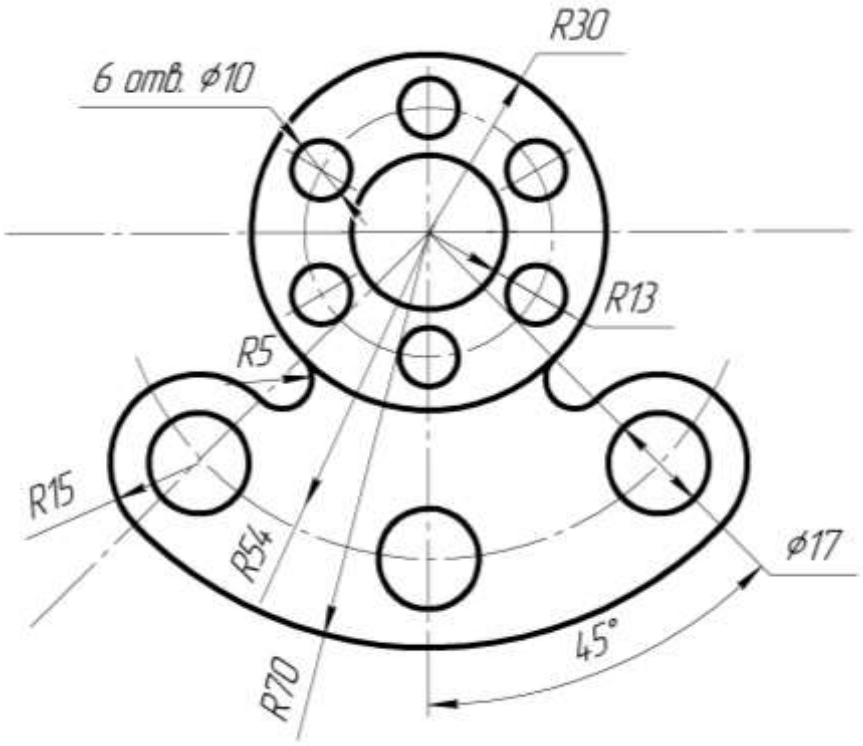
5. Выполнить сопряжение:


2 отв. ⌀14
R10
⌀92
55
8 отв. ⌀10
55
⌀60
R14

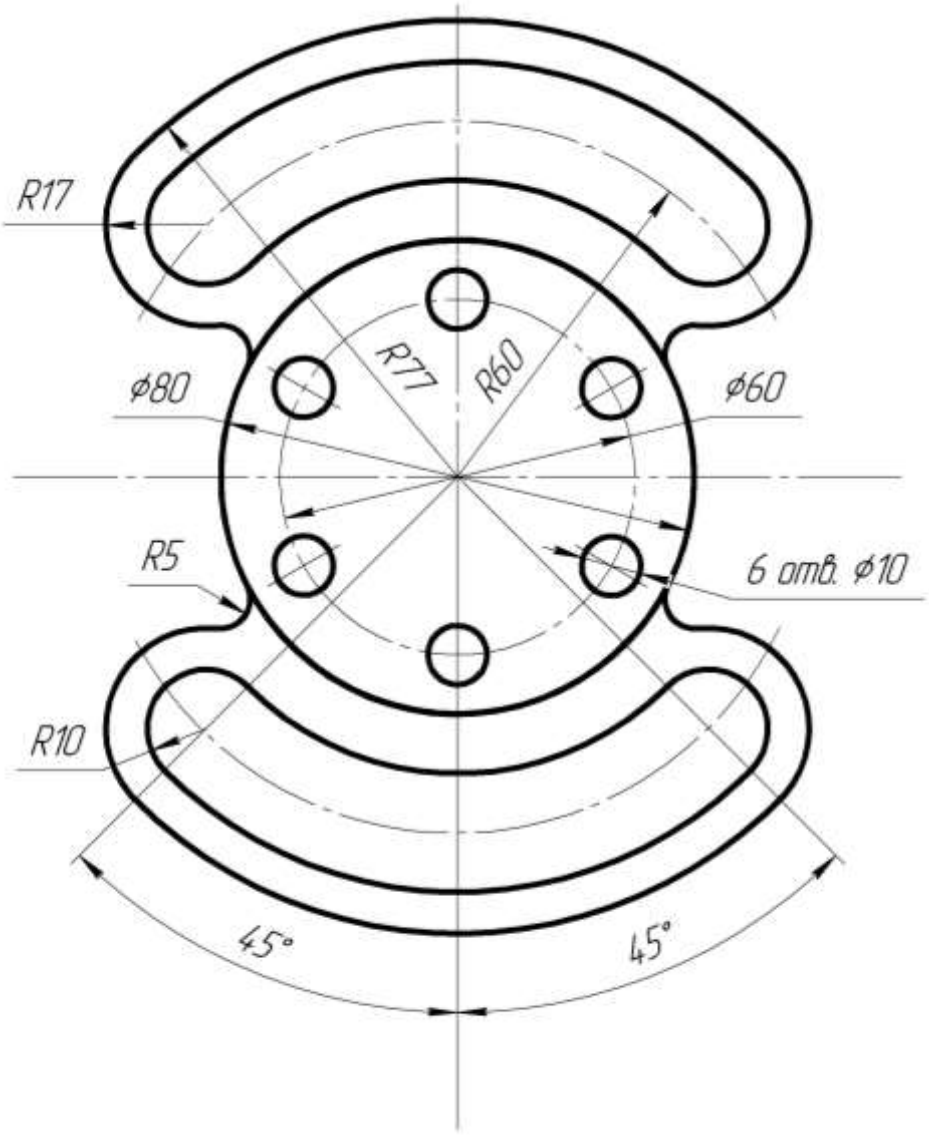
6. Выполнить сопряжение:



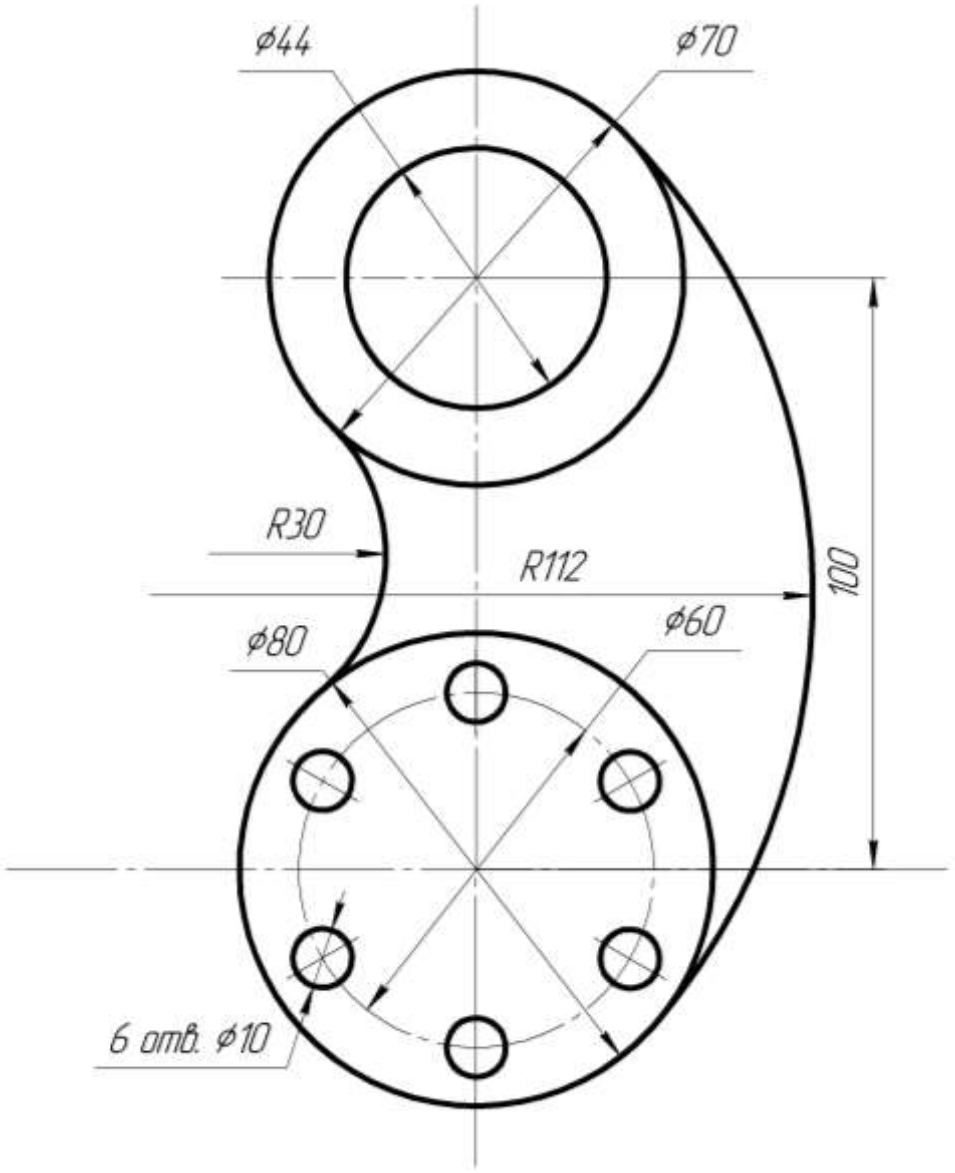
7. Выполнить сопряжение:



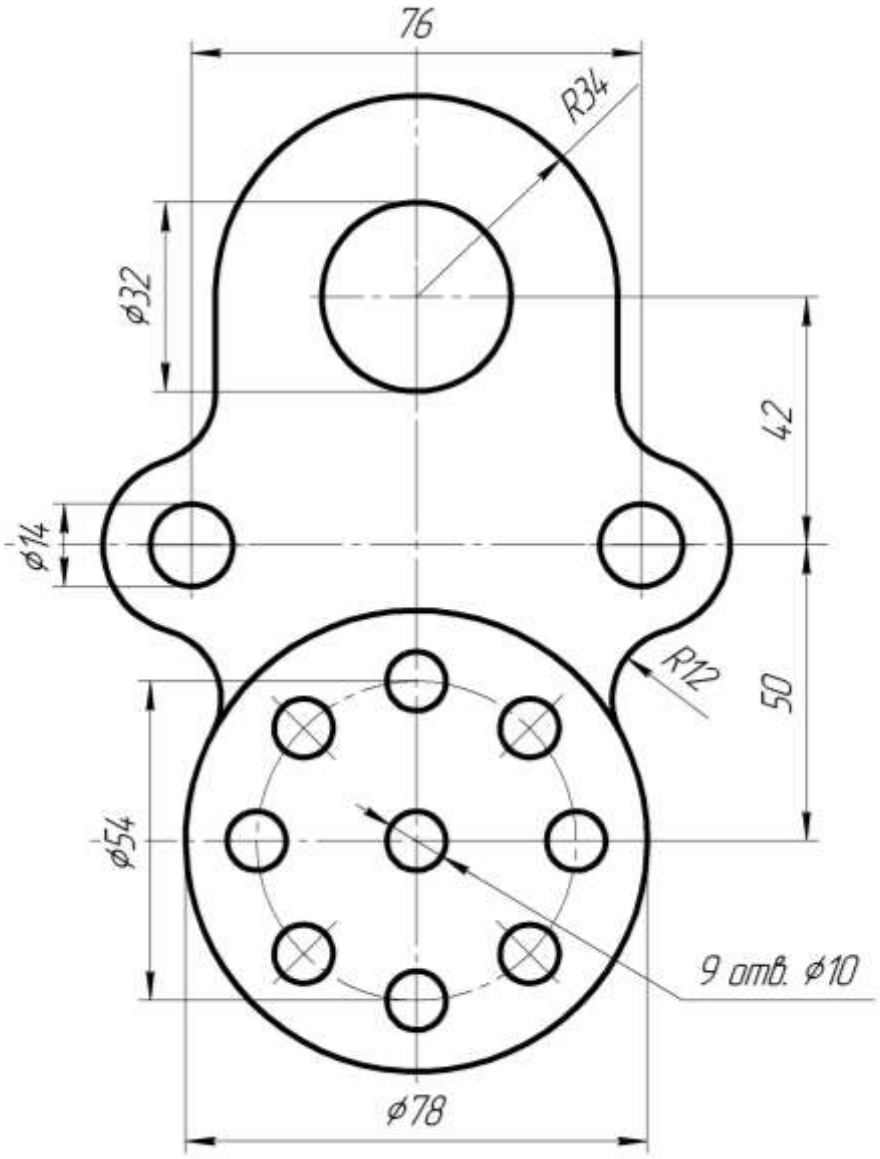
8. Выполнить сопряжение:



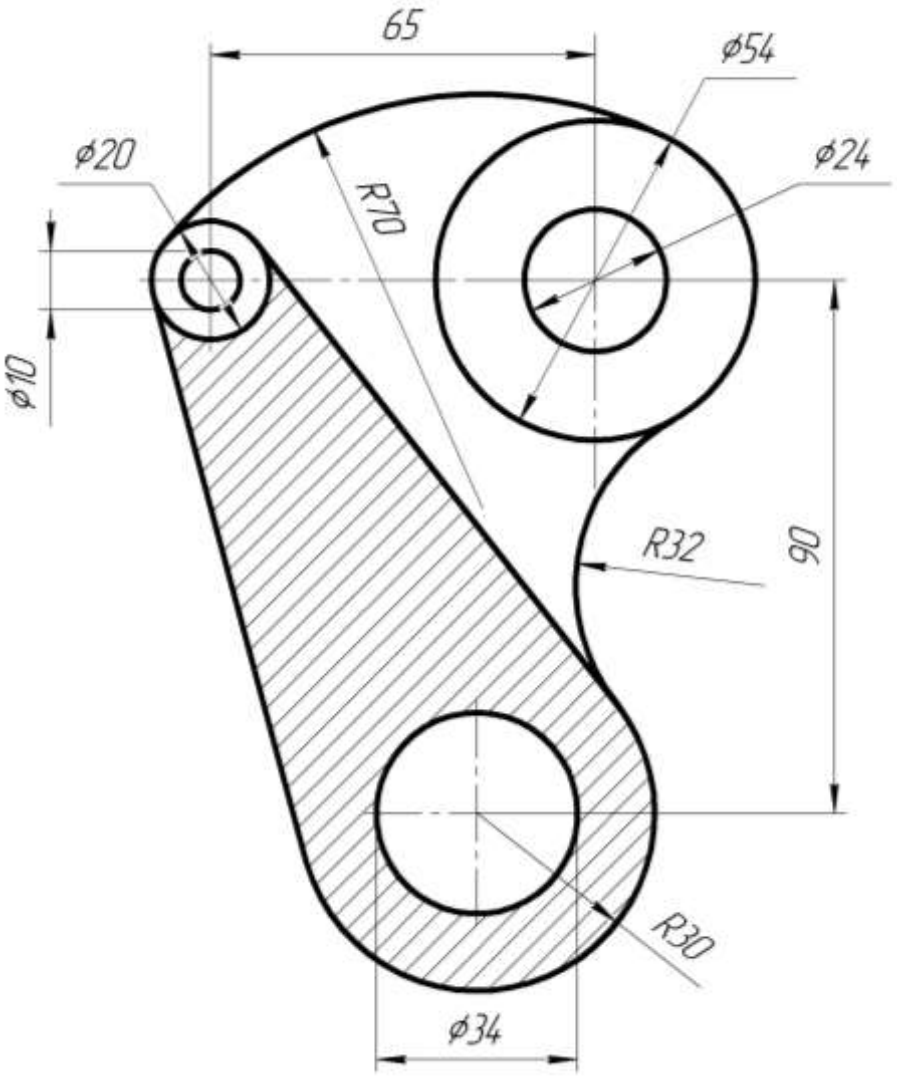
9. Выполнить сопряжение:



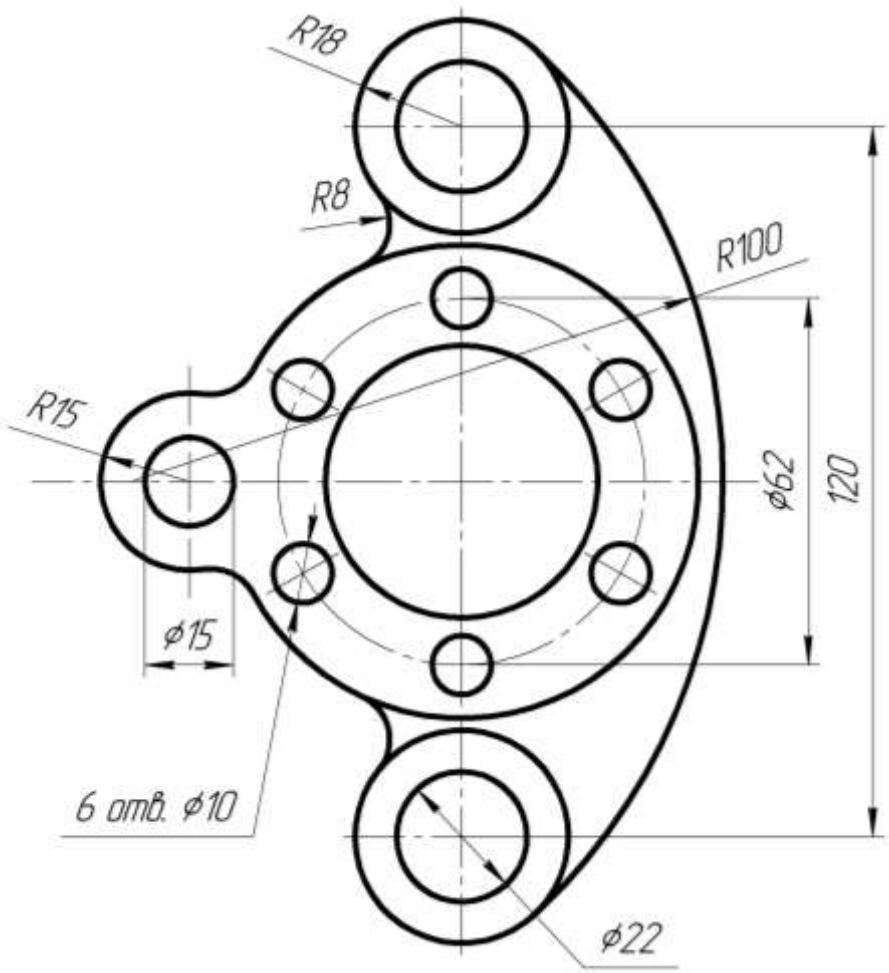
10.Выполнить сопряжение:



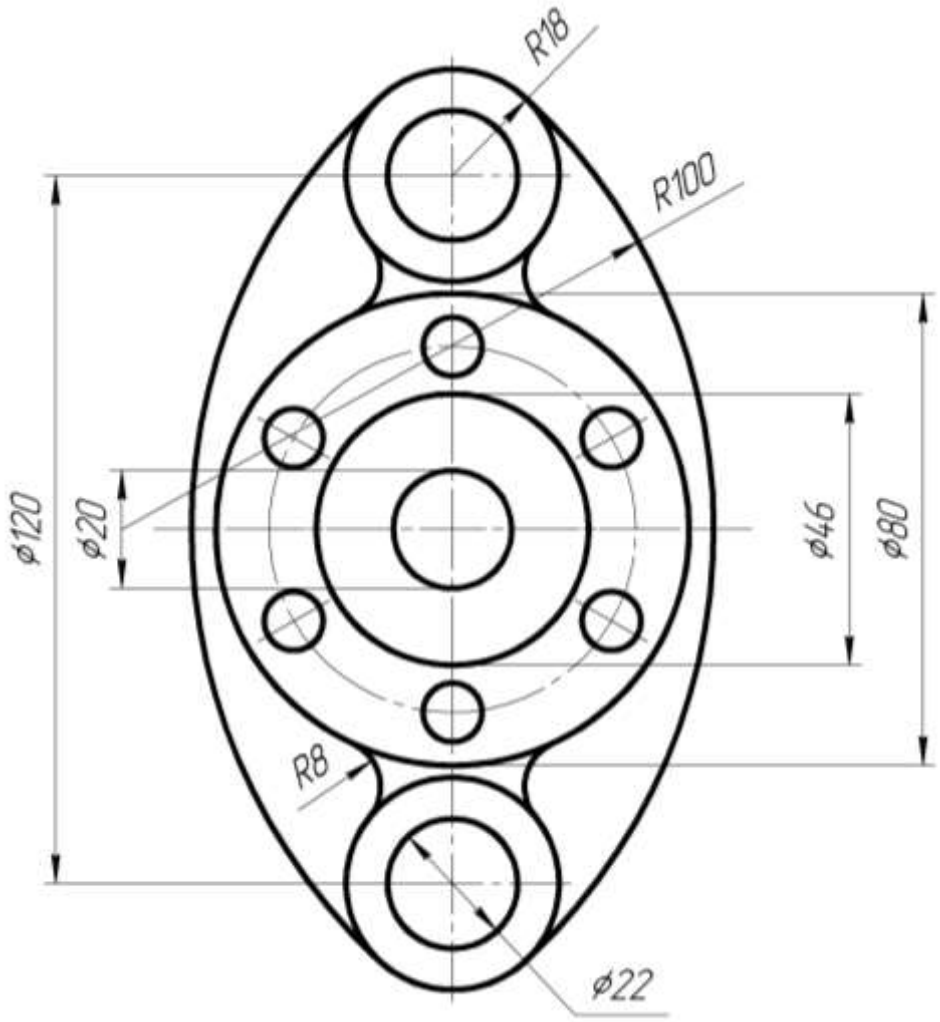
11.Выполнить сопряжение:



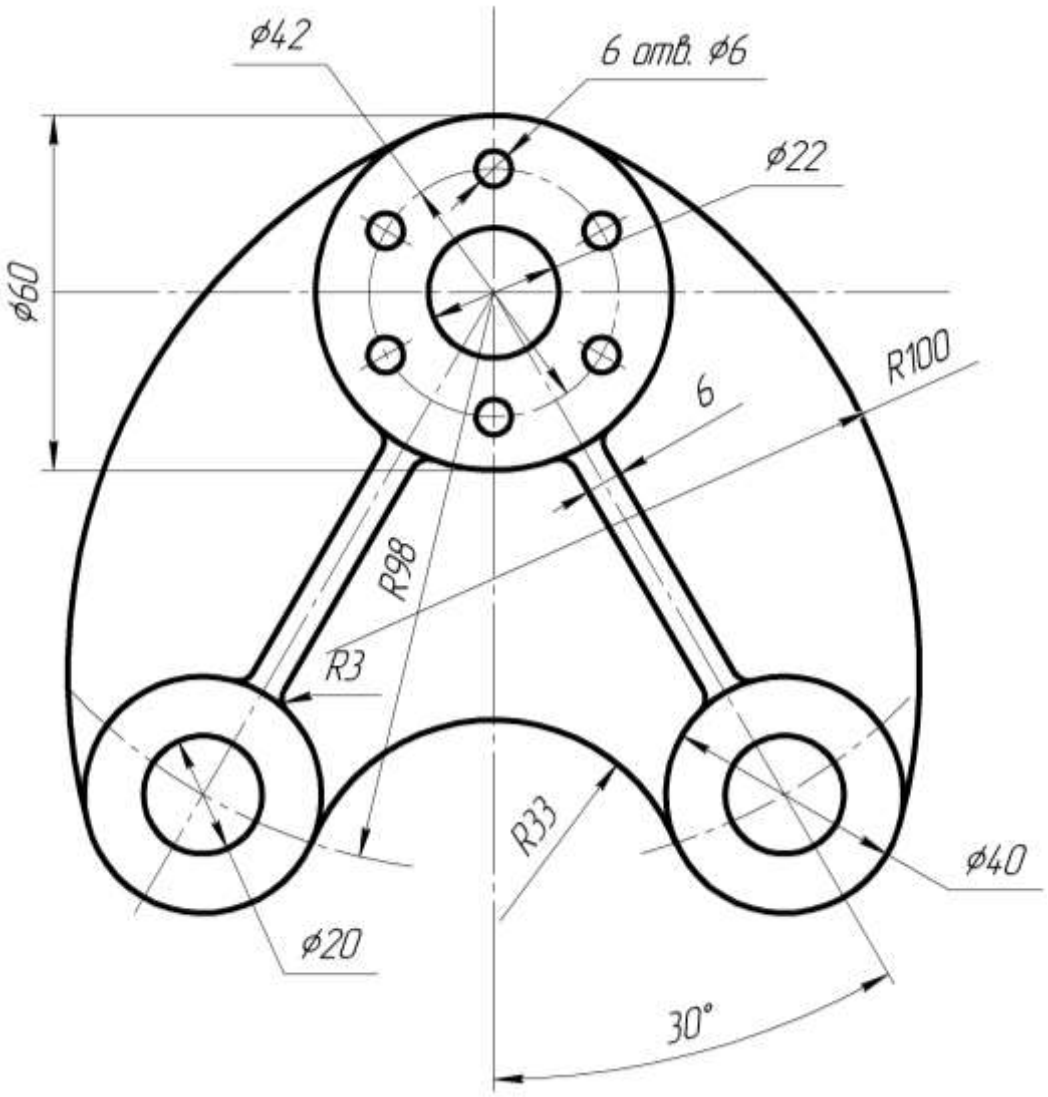
12.Выполнить сопряжение:



13.Выполнить сопряжение:

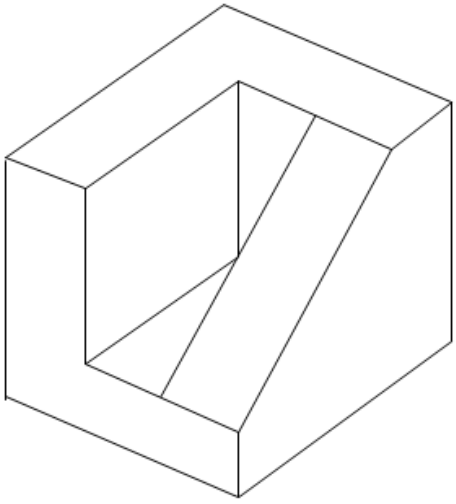


14. Выполнить сопряжение:

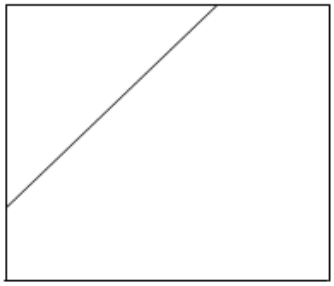


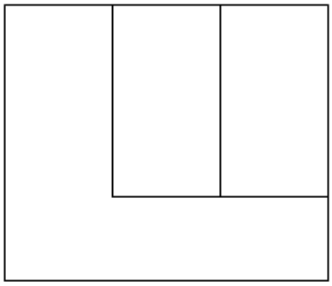
ЧАСТЬ С

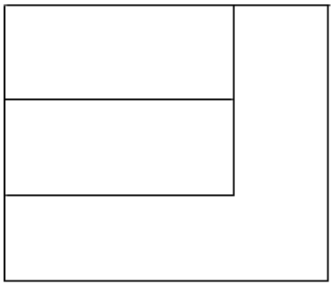
1. Выполнить чертеж в трех проекциях.



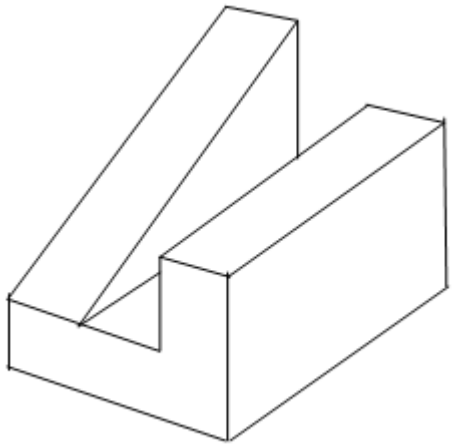
Ответ:



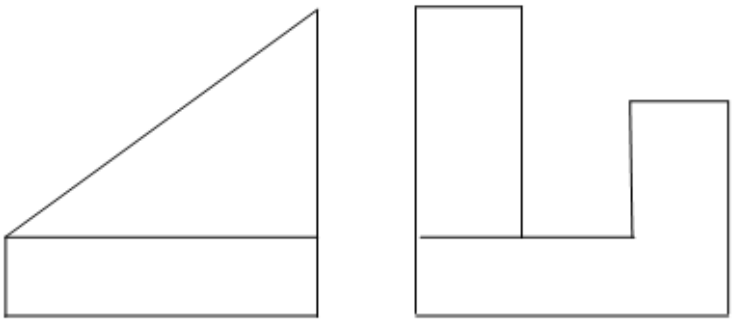


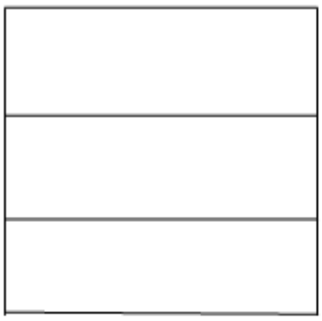


2. Выполнить чертеж в трех проекциях.

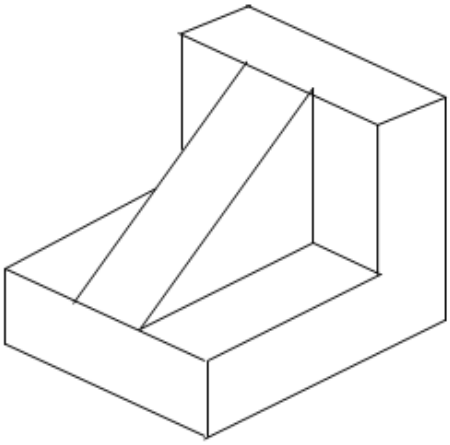


Ответ:

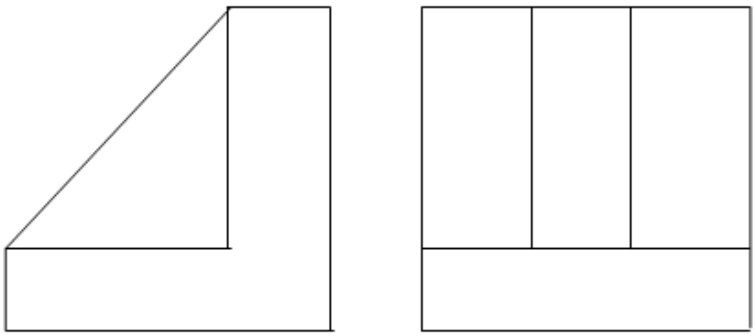


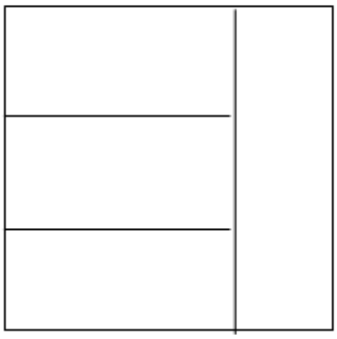


3.Выполнить чертеж в трех проекциях.

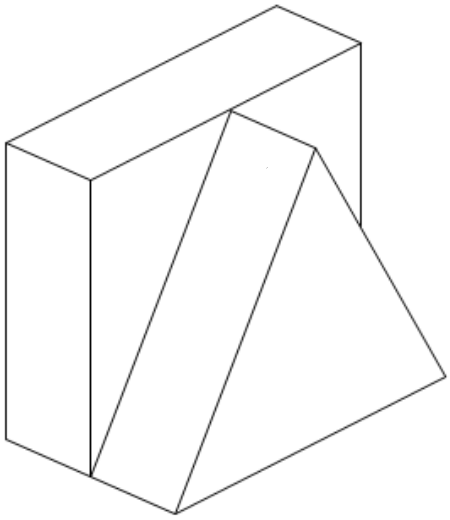


Ответ:

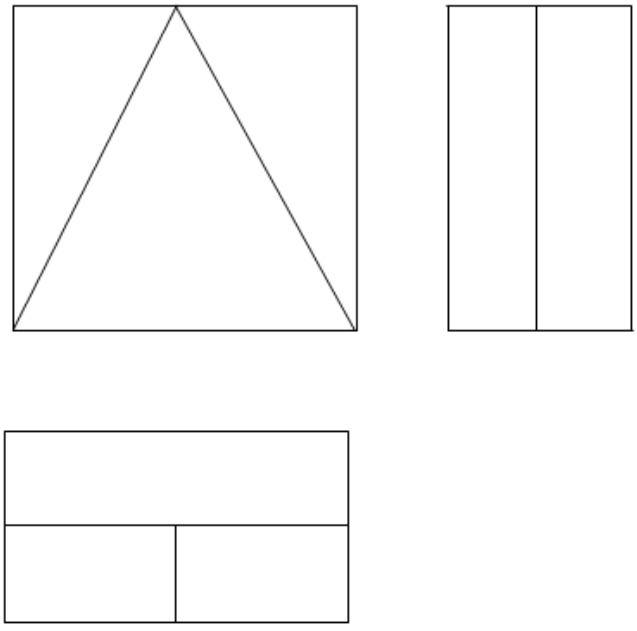




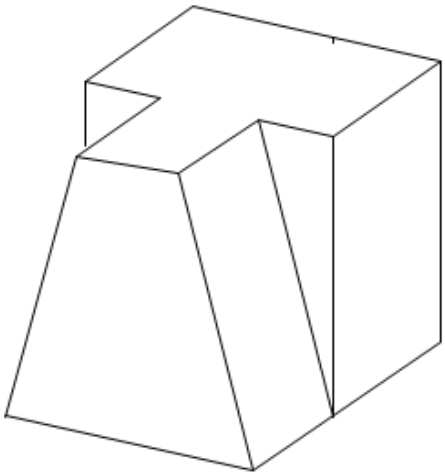
4. Выполнить чертеж в трех проекциях.



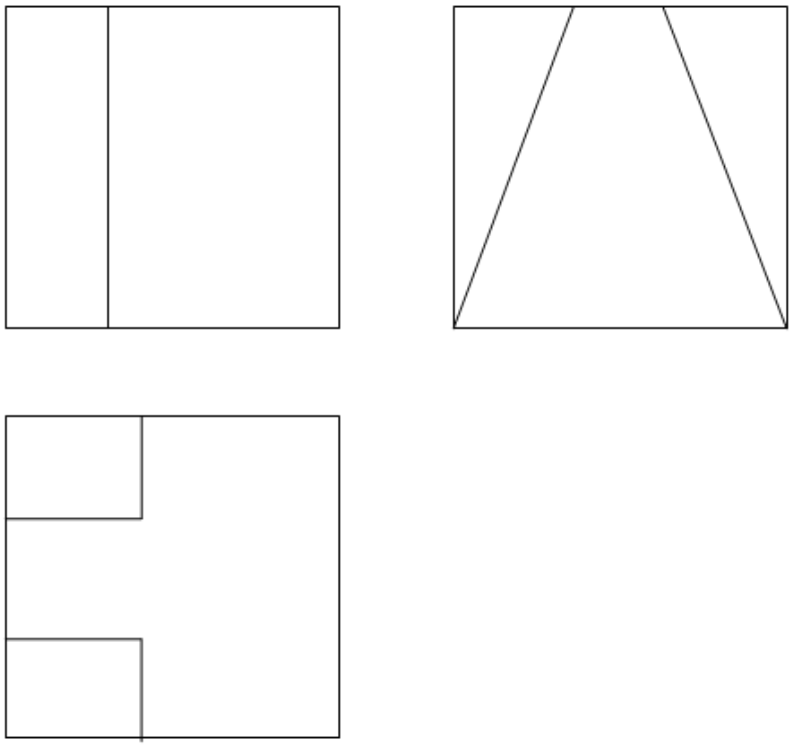
Ответ:



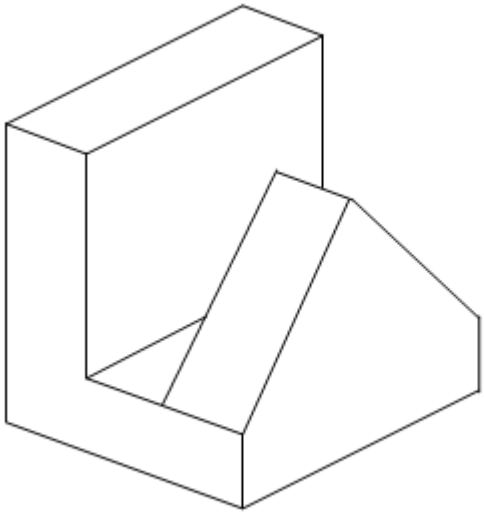
5. Выполнить чертеж в трех проекциях.



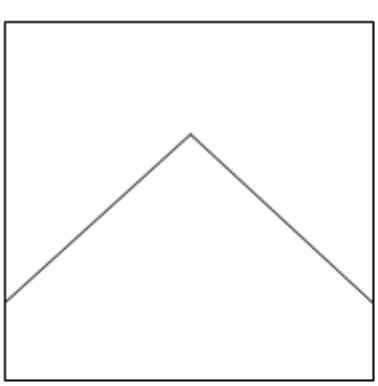
Ответ:

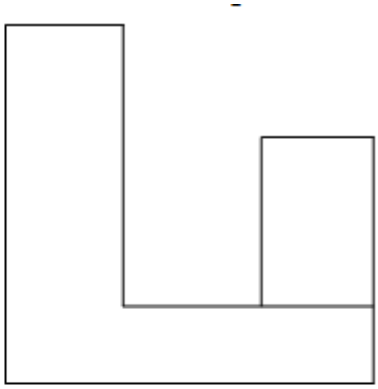


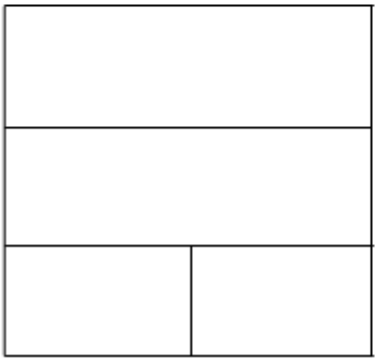
6. Выполнить чертеж в трех проекциях.



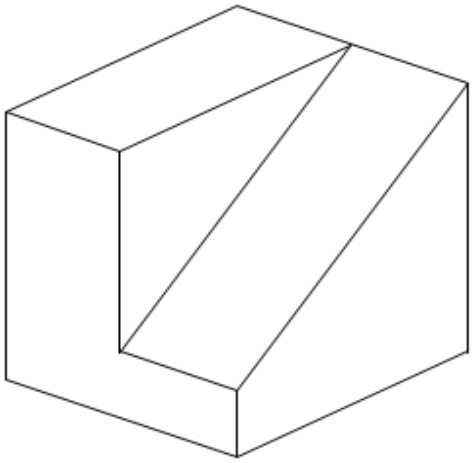
Ответ:



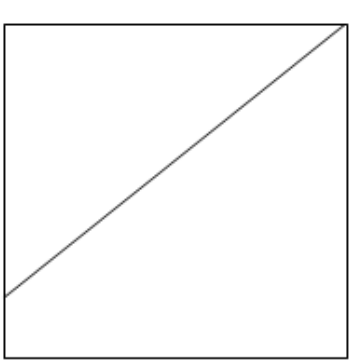


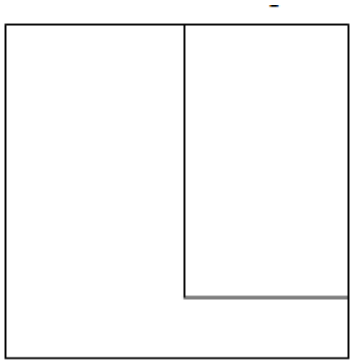


7. Выполнить чертеж в трех проекциях



Ответ:





4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56-70	71	50	14	7

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	100
В	70
С	70
Итого (макс. баллы)	240

Критерии оценок	
Баллы	Оценки
230-240	5
220-229	4
190-219	3
Менее 180 баллов	незачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение I.10

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП 02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

2022

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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать наиболее подходящие приборы;
- выполнять расчеты параметров электрических сетей;
- выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы расчета простых электрических цепи;
- использовать техническую и справочную литературу;
- сравнивать и анализировать параметры и характеристики электрических цепей сигналов.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- физические принципы работы и назначение электросетей;
- формулы для расчета параметров электрических цепей и сигналов;
- определения, характеристики, условно-графические обозначения;
- основные методы измерений параметров электрических цепей и сигналов.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1) Как увеличить емкость плоского конденсатора

1. увеличить площадь пластин
2. уменьшить расстояние между пластинами
3. уменьшить площадь пластин
4. увеличить расстояние между пластинами

2) Как уменьшить емкость плоского конденсатора

1. увеличить площадь пластин
2. уменьшить расстояние между пластинами
3. уменьшить площадь пластин
4. увеличить расстояние между пластинами

3)Как снизить потерю напряжения в проводах

1. уменьшить силу тока в линии
2. увеличить силу тока в линии
3. сменить провода линии на провода большего сечения
4. сменить провода линии на провода меньшего сечения

4) Как повысить потерю напряжения в проводах

1. уменьшить силу тока в линии
2. увеличить силу тока в линии
3. сменить провода линии на провода большего сечения
4. сменить провода линии на провода меньшего сечения

5) Каково условие резонанса напряжений в последовательной цепи однофазного переменного тока

1. $X_L=Xc$
2. $X_L<Xc$
3. $X_L>Xc$
4. $U_L=Uc$

6) Когда последовательная цепь однофазного переменного тока имеет индуктивный характер

1. $X_L<Xc$
2. $U_L>Uc$
3. **$X_L>Xc$**
4. $U_L<Uc$

7) Когда последовательная цепь однофазного переменного тока имеет емкостной характер

1. $X_L<Xc$
2. $U_L>Uc$

3. $X_L > Xc$
4. $U_L < Uc$

8) Как увеличить вращающий момент двигателя постоянного тока
1. уменьшить магнитный поток полюсов возбуждения
2. увеличить ток якоря
3. уменьшить ток якоря
4. увеличить магнитный поток полюсов возбуждения

9) 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

10) 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

11) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
1. что оценивает интенсивность магнитного поля с учетом влияния среды
2. из каких материалов делают сердечники обмоток
3. из каких материалов делают постоянные магниты
4. что оценивает влияние среды на магнитное поле
Ответы:1.магнитотвердых;2.магнитомягких;3.абсолютная магнитная проницаемость;4.магнитная индукция
Последовательности ответов на вопросы:
1. 4;3;2;1
2. 3;2;1;4
3. 4;2;1;3
4. 2;1;4;3

12) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
1. как меняется электромагнитная сила при увеличении силы тока в проводе
2. каким правилом определяется направление электромагнитной силы
3. как меняется индуктированная э.д.с. при уменьшении скорости провода
4. каким правилом определяется направление индуктированной э.д.с.
Ответы:1.уменьшается;2.правой руки;3.левой руки;4.увеличивается
Последовательности ответов на вопросы:

1. 3;2;1;4
2. 4;3;2;1
3. 2;1;4;3
4. **4;3;1;2**

13) 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

14) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
1. как по фазе ток и напряжение в цепи с активным сопротивлением
2. как по фазе ток и напряжение в цепи с индуктивностью
3. как по фазе ток и напряжение в цепи с емкостью
4. по каким значениям основных параметров рассчитывают цепи переменного тока
Ответы:1.действующим;2.ток опережает напряжение на 90 градусов;3.совпадают; 4.напряжение опережает ток на 90 градусов
Последовательности ответов на вопросы:

1. 4;3;2;1
2. 3;4; 2;1
3. 2;4;3;1
4. 1;3;2;4

15) Установить правильную последовательность ответов на вопросы:
1. условие резонанса напряжений в цепи однофазного переменного тока
2. условие резонанса токов в цепи однофазного переменного тока
3. когда в цепи однофазного переменного тока получаем наибольший $\cos\varphi$

4. когда в цепи однофазного переменного тока P=S

Ответы:1.при резонансе;2. $I_1p=I_2$;3 $U_l=Uc$;4.при резонансе

Последовательности ответов на вопросы:

1. 1;3;2;4
2. 2;4;3;1
3. **3;2;1;4**
4. 4;3;2;1

16) 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**

17) Какой параметр оценивает работу по перемещению единичного электрического заряда в электрическом поле.

1. **напряжение**
2. ток
3. мощность
4. сопротивление

18)В каких единицах измеряется работа

1. В
2. **Дж**
3. А
4. Вт

19) В каких единицах измеряется напряжение

1. амперах
2. ваттах
3. **вольтах**
4. омах

20) От чего зависит проводимость твердого вещества

1. скорости движения электронов
2. **наличия свободных электронов в веществе**

3. приложенного к веществу напряжения
4. объема вещества

21) В каких веществах имеем широкую запретную зону
1. проводниках
2. солях
3. полупроводниках
4. диэлектриках

22) В каких веществах нет запретной зоны
1.солях
2. полупроводниках
3.диэлектриках
4. проводниках

23) В каких веществах имеем широкую запретную зону
1. проводниках
2. солях
3. полупроводниках
4. диэлектриках

24) Емкость это
1. произведение напряжения на ток
2.отношение величины накопленного заряда к напряжению
3.проделанная работа
4. отношение напряжения к току

25) При последовательном соединении емкость конденсаторов…
1. не меняется
2. увеличивается
3. уменьшается
4. становится 0

26) При параллельном соединении емкость конденсаторов…
1. не меняется
2. увеличивается
3. уменьшается
4. становится 0

27) В каких единицах измеряется емкость
1. амперах
2. ваттах
3. фарадах
4. омах

28) Что соответствует истине: величину емкости плоского конденсатора уменьшение плоскости пластин

1.увеличивает

2 .уменьшает

3. не меняет

4. делает 0

29) Что соответствует истине: величину емкости плоского конденсатора сближение пластин

1. **увеличивает**
2. уменьшает
3. не меняет
4. делает 0

30) Что соответствует истине: для увеличения общей емкости конденсаторы надо соединять

1. последовательно
2. **параллельно**
3. смешанно
4. никак

31) Что соответствует истине: для уменьшения общей емкости конденсаторы надо соединять

1. параллельно
2. смешанно
3. **последовательно**
4. никак

32) Для создания электрической цепи имеем провода и потребитель, чего не хватает

1. всего достаточно
2. конденсатора
3. резистора
4. **источника питания**

33) Что показывает сила тока

1. **количество зарядов прошедших в единицу времени**
2. выделившуюся теплоту
3. затраченную энергию
4. сделанную работу

34) Какое направление тока положительное

1. от- к+
2. направо
3. от+к-
4. любое

35) В каких единицах измеряется сила тока

1. ваттах
2. амперах
3. омах
4. Вольтах

36) 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

37) Уменьшим сопротивление участка цепи, как изменится сила тока при неизменном напряжении

1. уменьшится
2. не изменится
3. станет 0
4. увеличится

38) В каких единицах измеряется сопротивление

1. омах
2. вольтах
3. ваттах
4. амперах

39)Как определить общий ток при параллельном соединении

1. никак
2. умножить токи всех участков
3. сложить токи всех ветвей
4. вычесть токи всех участков

40)Как определить общее напряжение при последовательном соединении

1.никак
2.сложить напряжения всех участков
3.умножить напряжения всех участков
4.вычесть напряжения всех участков

41) Какой параметр цепи везде одинаков при последовательном соединении участков электрической цепи

1. мощность
2. напряжение
3. **сила тока**
4. сопротивление

42) Какой параметр цепи везде одинаков при параллельном соединении участков электрической цепи

1. мощность
2. сопротивление
3. сила тока
4. **напряжение**

43) Как изменяется общее сопротивление электрической цепи при дополнительном присоединении параллельного участка

1. **уменьшается**
2. увеличивается
3. не меняется
4. станет 0

44)Как соединять участки электрической цепи для увеличения общего сопротивления

1. параллельно
2. **последовательно**
3. смешанно
4. невозможно

45)Сопротивление чего называется внутренним

1. потребителя
2. **источника питания**
3. проводов
4. резистора

46) Необходимый минимум элементов для создания электрической цепи

1. потребитель, источник питания
2. источника питания

3. провода
4. источник энергии, потребитель, соединительные провода

47) Какая энергия сообщается единице электрического заряда в источнике питания

1. напряжение
2. кинетическая
3. Э.Д.С.
4. Потенциальная

48) 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**

49)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. $U=I\times R$

50) Какую работу совершает единица электрического заряда при прохождении источника питания

1. **E**
2. U_0
3. U
4. Q

51) По какому закону составляется баланс мощностей электрической цепи

1. Ампера
2. Джоуля-Ленца
3. **сохранения энергии**
4. Ома

52)По какому закону определяется количество тепла выделяющегося в электрической цепи при прохождении тока

1. Ампера
2. **Джоуля-Ленца**
3. сохранения энергии
4. Ома

53) Как меняется сопротивление электрического провода при уменьшении его площади поперечного сечения

1. **увеличивается**
2. не меняется
3. становится 0
4. уменьшается

54) Сопротивление какого участка цепи меняется при дополнительном подключении сопротивления

1. **внешнего**
2. никакого
3. внутреннего
4. всей цепи

55) 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. $P = U\times I$

56) В каких единицах измеряется мощность

1. А
2. В
3. **Вт**
4. Дж

57) В каких единицах измеряется теплота

1. А
2. **Дж**
3. В
4. В

58)От чего зависит величина потери напряжения в линии электропередач

1. силы тока в линии
2. параметров линии
3. напряжения на линии
4. **параметров линии, материала проводов и силы тока в линии**

59)Как изменяется к.п.д. линии электропередач с уменьшением потери напряжения в ней

1. **увеличится**
2. уменьшится
3. не изменится
4. станет 0

60) С увеличением силы тока линии передач электроэнергии, как изменится потеря напряжения на проводах

1. уменьшится
2. не изменится
3. станет 0
4. **увеличится**

61) Как изменится потеря напряжения в линии электропередач при смене проводов на провод большего сечения

1. **уменьшится**
2. не изменится
3. увеличится
4. станет 0

62) Как изменится КПД линии электропередач при увеличении ее длинны

1. увеличится
2. уменьшится
3. **не изменится**
4. станет 0

63) Сколько проводов минимально соединяются в узле

1. 1
2. 2
3. **3**
4. 5

64) Чему равно алгебраическая сумма токов в узле

1. максимальная
2. минимальная
3. любая
4. **0**

65) Как задается направление токов при составлении уравнений по законам Кирхгофа

1. против обхода контура
2. по обходу контура
3. по правилу буравчика
4. **произвольно**

66) Сколько уравнений составляют по первому закону Кирхгофа

1. **на одно меньше чем число узлов**
2. сколько угодно
3. 10
4. 5

67) Сколько всего уравнений составляется по законам Кирхгофа

1. сколько угодно
2. 5
3. **сколько неизвестных токов**
4. 10

68) 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

69)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

70) Как выбирают направления обхода контура

1. по часовой стрелке
2. против часовой стрелки
3. на север
4. **Произвольно**

71) 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

72) Как направлено магнитное поле

1. от + к -
2. по часовой стрелке
3. **с Севера на ЮГ**
4. против часовой стрелки

73)Какой параметр оценивает интенсивность магнитного поля в данной точке с учетом влияния окружающей среды

1. мощность
2. напряжение
3. **магнитная индукция**
4. ток

74) Какой параметр оценивает интенсивность магнитного поля в данной точке без учета влияния окружающей среды

1. напряжение
2. **напряженность**
3. сила тока
4. Мощность

75)Что является силовой характеристикой магнитного поля

1. напряжение
2. **напряженность**
3. сила тока
4. Мощность

76) Единицы измерения напряженности магнитного поля

1. **А/м**
2. Вб
3. Тл
4. Гн

77) Единицы измерения магнитной индукции поля

1. Вб
2. А/м
3. **Тл**
4. Гн

78) Что оценивает влияние окружающей среды на магнитное поле

1. Ф
2. Н
3. **В**

4. μa

79)Как рассчитывается магнитный поток

1. Ф=βxSxsinα
2. I = ∑H xl
3. B= μa×H
4. H=I/L

80) Единицы измерения магнитного потока

1. Гн
2. А/м
3. Вб
4. Тл

81) Единицы измерения магнитного напряжения

1. Гн
2. Вб
3. Тл
4. А

82) Формула намагничивающей силы

1. Fм=H1×l1+H2×l2+….
2. I=U×R
3. P=I×U
4. S= I×U

83) Формула закона полного тока

1. I = ∑H xl
2. Ф=βxSxsinα
3. B= μa×H
4. H=I/L

84) От чего зависит формула величины магнитного поля около провода с током

1. силы тока
2. от соотношения l и r
3. от соотношения D и l
4. напряжения

85) От чего зависит формула величины магнитного поля внутри цилиндрической катушки с током

1**. силы тока**
2. температуры
3. от соотношения D и l
4. напряжения

86) Как взаимодействуют провода с противоположно направленными токами
1. притягиваются
2. никак
3. отталкиваются
4. слабо

87) Как взаимодействуют провода с одинаково направленными токами
1. притягиваются
2. никак
3. отталкиваются
4. слабо

88) Как влияет на силу взаимодействия параллельных проводов с током уменьшение расстояния между ними
1. уменьшает
2. никак
3. увеличивает
4. слабо

89)Вещества, обладающие высокой магнитной проницаемостью
1. **ферромагнитные**
2. парамагнитные
3. диамагнитные
4. изоляторы

90) Какие материалы имеют переменную μа
1. проводники
2. ферромагнитные
3. диэлектрики
4. полупроводник

91) Как называется магнитная индукция ферромагнитного материала имеющаяся в нем после удаления его из внешнего магнитного поля
1. коэрцитивная сила
2. максимальная
3. остаточная
4. минимальная

92)Как называется напряженность внешнего магнитного поля при которой магнитная индукция в ферромагнитном материале 0
1**. коэрцитивная сила**
2. максимальная
3. остаточная

4. минимальная

93) За счет чего внесение ферромагнитного материала в магнитное поле увеличивает его

1. за счет движения
2. за счет магнитного поля земли
3. не увеличивает
4. за счет поворота доменов

94) Из каких веществ изготавливают сердечники трансформаторов, генераторов, двигателей

1. магнитомягких
2. проводников
3. изоляторов
4. магнитотвердых

95) Из каких веществ изготавливают постоянные магниты

1. магнитомягких
2. проводников
3. изоляторов
4. магнитотвердых

96) Чему пропорциональна площадь петли гистерезиса

1. затратам энергии на перемагничивание
2. мощности цепи
3. нагреву цепи
4. совершенной в цепи работе

97) Что необходимо для получения э.д.с. электромагнитной индукции в проводе

1. пропустить ток
2. ничего
3. пересечение магнитного поля
4. изменение магнитного поля

98) 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

99) 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

100) По какому закону определяется количество тепла выделяющегося в электрической цепи при прохождении тока

1. Ампера
2. **Джоуля-Ленца**
3. сохранения энергии
4. Ома

101) Что необходимо для получения э.д.с. электромагнитной индукции в контуре

1. пропустить ток
2. ничего
3. пересечение магнитного поля
4. **изменение магнитного поля**

102) От чего зависит величина э.д.с. самоиндукции

1. силы тока
2. **величины индуктивности и скорости изменения тока**
3. величины магнитного поля
4. напряжения

103)Явление возникновения э.д.с. в обмотке при изменении тока в этой же обмотки называется

1. взаимоиндукцией
2. индукцией
3. перемагничиванием
4. **самоиндукцией**

104) Единицы измерения индуктивности

1. **Гн**
2. А/м
3. Вб
4. Тл

105) Когда э.д.с. самоиндукции особенно опасна

1. всегда
2. **в момент выключения цепи**
3. в момент включения цепи
4. при рабочей нагрузке

106) Принцип действия электродвигателя зависит от

1. **получения электромагнитной силы**

2. перемагничивания веществ
3. закона полного тока
4. закона электромагнитной индукции

107) 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

108) Что необходимо для получения э.д.с. электромагнитной индукции в контуре
1. изменение размеров контура
2. изменение магнитного поля действующего на контур
3. изменение скорости движения контура
4. ничего

109) Когда э.д.с. электромагнитной индукции в проводе двигающемся в магнитном поле будет 0
1. всегда
2.если ά =0
3. при очень высокой скорости
4. при очень низкой температуре

110) За счет чего снижают потери от вихревых токов
1. уменьшают ток
2. уменьшают мощность
3**. материал сердечника электротехническая сталь, сам сердечник из набора пластин электрически изолированных друг от друга**
4. снижают напряжение

111) 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

112) Какой элемент цепи называется нелинейным
1. полупроводниковый
2. любой
3. резистор
4. имеющий нелинейную вольт-амперную характеристику

113) Какой элемент цепи называется линейным

1. полупроводниковый
2. любой
3. резистор
4. с линейной ВАХ

114) 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

115)Как по фазе ток и напряжение в цепи с активным сопротивлением
1. в противофазе
2. напряжение опережает ток
3. совпадают
4. ток опережает напряжение

116) Как влияет на величину активного сопротивления увеличение частоты тока в цепи
1. уменьшится
2. не меняется
3. увеличится
4. станет 0

117) Что показывает активная мощность

1. ничего
2. затраты на нагрев
3. среднюю за период мощность
4. наибольшую за период мощность

118) Как по фазе ток и напряжение в цепи с индуктивностью
1. ток опережает напряжение
2. совпадают
3. в противофазе
4. напряжение опережает ток

119) Как изменится реактивное сопротивление индуктивности при повышении частоты тока в цепи
1. уменьшится
2. не изменится
3. увеличится
4. станет 0

120) Как изменится реактивное сопротивление индуктивности при снижении частоты тока в цепи

1. увеличится
2. станет 0
3. **уменьшится**
4. не изменится

121)Как по фазе ток и напряжение в цепи с емкостью

1. в противофазе
2. совпадают
3. напряжение опережает ток
4. **ток опережает напряжение**

122) Как изменится реактивное сопротивление конденсатора при повышении частоты тока в цепи

1. **уменьшится**
2. не изменится
3. увеличится
4. станет 0

123)Как изменится реактивное сопротивление конденсатора при снижении частоты тока в цепи

1. уменьшится
2. не изменится
3. **увеличится**
4. станет 0

124) Что показывает реактивная мощность

1. ничего
2. затраты на нагрев
3. среднюю за период мощность
4. **наибольшую за период мощность**

125) Какова мощность на реактивном участке цепи потребляемая в среднем за период

1. очень большая
2. очень маленькая
3. 0
4. **средней величины**

126) В каких единицах измеряется реактивная мощность

1. **вар**
2. ВА
3. Вт

4. Дж

127)При каком соединении элементов возможен резонанс напряжений

1. параллельном
2. любом
3.последовательном
4. смешанном

128)Условие резонанса напряжений в неразветвленной цепи однофазного переменного тока

1. $U_l=Uc$
2. $I_1p>I_2$
3. $I_1p<I_2$
4. $I_1p=I_2$

129)Чем выгоден резонанс токов в неразветвленной цепи однофазного переменного тока

1**. малый нагрев**
2. снижение напряжения, повышение $\cos\varphi$
3. высокий $\cos\varphi$;низкий потребляемый ток
4. снижение сопротивления обмотки

130) Какой характер примет неразветвленная цепь однофазного переменного тока, если понизить частоту тока от резонансной

1. никакой
2. емкостной
3. индуктивный
4. активный

131) Какой характер примет неразветвленная цепь однофазного переменного тока, если повысить частоту тока от резонансной

1. никакой
2. емкостной
3. индуктивный
4. активный

132)При каком соединении элементов возможен резонанс токов

1. параллельном
2. любом
3.последовательном
4. смешанном

133) Условие резонанса токов в разветвленной цепи однофазного переменного тока

1. U_l=Uc
2. I_1p>I_2
3. I_1p<I_2
4. I_1p=I_2

134) Чем выгоден резонанс токов в разветвленной цепи однофазного переменного тока

1. малый нагрев
2. снижение напряжения
3. высокий cosφ;низкий потребляемый ток
4. снижение сопротивления обмотки

135) Какой характер примет разветвленная цепь однофазного переменного тока, если повысить частоту тока от резонансной

1. никакой
2. емкостной
3. индуктивный
4. активный

136) Какой характер примет разветвленная цепь однофазного переменного тока, если понизить частоту тока от резонансной

1. никакой
2. емкостной
3. индуктивный
4. активный

137)Чем отличаются параметры фаз трехфазного генератора

1. токами
2. э.д.с.
3. сдвигом фаз
4. сопротивлениями

138) Как связаны между собой напряжения при соединении звездой

1. Uл= √3×Uф
2. Uф = Uл
3. никак
4. Uф > Uл

139) Как связаны между собой токи при соединении звездой

1. Iл< Iф
2. никак
3. Iл=Iф
4.Iл= √3 Iф

140) Сколько проводов соединяют источник питания и потребитель при соединении звездой с нулевым проводом

1. 2
2. **4**
3. 3
4. 1

141) Сколько проводов соединяют источник питания и потребитель при соединении звездой без нулевого провода

1. 2
2. 4
3. **3**
4. 1

142)Как включают в цепь трехфазную нагрузку при необходимости снизить напряжение в √3 раз

1. **звездой**
2. последовательно
3. параллельно
4. треугольником

143) Сколько проводов соединяют источник питания и потребитель при соединении треугольником

1. 1
2. 4
3. 2
4. **3**

144) Как связаны между собой напряжения при соединении треугольником

1. Uф < Uл
2. **Uф = Uл**
3. никак
4. Uф > Uл

145) Как связаны между собой токи при соединении треугольником

1. Iл< Iф
2. никак
3. Iл=Iф
4. **Iл= √3 Iф**

147) Чем опасно неправильное соединение обмоток генератора в треугольник

1. перегревом
2. низким к.п.д.
3. **генератор сгорит на холостом ходу**

4. отключением цепи

148) Какую схему соединения применим при необходимости чтобы Uл=Uф

1. звездой без нулевого провода
2. любую
3. **треугольником**
4. звездой с нулевым проводов

149)Формула постоянной времени переходных процессов в индуктивности

1. **τ=U/L**
2. P = C× I
3. Q= $I^{2\times}$R×t
4. U=I×R

150) Реальное время переходных процессов в индуктивности

1. **t=(4-5)× τ**
2. P = C× I
3. Q= $I^{2\times}$R×t
4. U=I×R

151) Формула постоянной времени переходных процессов в конденсаторе

1. **τ = R×C**
2. P = C× I
3. Q= $I^{2\times}$R×t
4. U=I×R

152) Реальное время переходных процессов в конденсаторе

1. **t=(4-5)× τ**
2. P = C× I
3. Q= $I^{2\times}$R×t
4. U=I×R

153) Какие обороты меньше в асинхронном двигателе магнитного поля или ротора

1. обороты магнитного поля и ротора одинаковы
2. **ниже обороты ротора**
3. ниже обороты магнитного поля
4. выше обороты ротора

154) Что создает вращающееся магнитное поле асинхронного двигателя

1. полюса возбуждения
2. якорь
3. обмотка ротора
4. **обмотка статора**

155) Как связаны обороты магнитного поля и ротора синхронной машины

1. обороты магнитного поля и ротора одинаковы

2. ниже обороты

3. выше к.п.д.

4. выше обороты

156) Какая часть трехфазного асинхронного двигателя создает вращающий момент

1. ротор

2. статор

3. якорь

4. полюса возбуждения

157) Какая часть машины постоянного тока создает э.д.с. генератора или вращающий момент двигателя

1. ротор

2. статор

3. полюса возбуждения

4**. якорь**

158) Чем создается магнитное поле в машине постоянного тока

1. якорем

2. обмоткой ротора

3**. полюсами возбуждения**

4. обмоткой статора

159) Куда расходуется большая часть электроэнергии потребляемой двигателем постоянного тока

1. на преодоление противо э.д.с.

2. на нагрев

3. на трение

4. на сопротивлении двигателя

160) Куда расходуется большая часть механической энергии потребляемой генератором постоянного тока

1. на преодоление противо э.д.с.

2. на преодоление тормозного момента

3. на трение

4. на сопротивлении генератора

Часть В

1. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока I=5А ; U=40В. Определить R
Ответ в Ом: 8

2. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока I=2А ; U=10В. Определить R
Ответ в Ом: 5

3. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока I=3А ; U=18В. Определить R
Ответ в Ом: 6

4. Определить величину сопротивления в цепи постоянного тока I=4А ; U16=В. Определить R
Ответ в Ом: 4

5.В цепи постоянного тока дано Е= 10В; R= 4Ом ;R_0= 1Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 2

6. В цепи постоянного тока дано Е=36В; R=8Ом ;R_0=4Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 3

7. В цепи постоянного тока дано Е=8В; R=3Ом ;R_0=1Ом. Определить I. Ответ в амперах: 2

8. В цепи постоянного тока дано Е=49В; R=6Ом ;R_0=1Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 7

9. Рассчитать реактивное сопротивление
L=31,8 мГн; f = 50Гц. Определить X_L.
Ответ в Ом: 10

10. Рассчитать реактивное сопротивление
L=63,6 мГн; f = 50Гц. Определить X_L.
Ответ в Ом: 20

11. Рассчитать реактивное сопротивление
L =15,9 мГн; f = 50Гц. Определить X_L.
Ответ в Ом: 5

12. Рассчитать реактивное сопротивление
L=47,7 мГн; f = 50Гц. Определить X_L.

Ответ в Ом: 15

13. Рассчитать реактивное сопротивление
C =31,8 мкФ; f = 50Гц. Определить Xc.
Ответ в Ом: 10

14. Рассчитать реактивное сопротивление.
C =15,9 мкФ; f = 50Гц. Определить Xc.
Ответ в Ом: 20

15. Рассчитать реактивное сопротивление
C =10,6 мкФ; f = 50Гц. Определить Xc.
Ответ в Ом: 30

16. Рассчитать реактивное сопротивление.
C = 7,95мкФ; f = 50Гц. Определить Xc.
Ответ в Ом: 40

17.В последовательной цепи однофазного переменного тока дано
U=10В; R= 3Ом;X_L= 8Ом;X_C= 4Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 2

18.В последовательной цепи однофазного переменного тока дано
U=30В; R=6Ом;X_L=10Ом;X_C=2Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 30

19.В последовательной цепи однофазного переменного тока дано U=25В;
R=4Ом;X_L=5Ом;X_C=2Ом. Определить I. Ответ в амперах .
Ответ 5

20.В последовательной цепи однофазного переменного тока дано
U=60В; R=8Ом;X_L=15Ом;X_C=9Ом. Определить I.
Ответ в амперах: 6

21. В последовательной цепи однофазного переменного тока C=2мкФ;
L=20мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 796

22. В последовательной цепи однофазного переменного тока C3=мкФ;
L=30мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 530

23. В последовательной цепи однофазного переменного тока C=4мкФ;
L=40мГн. Определить резонансную частоту fp
Ответ в Гц: 398,09

24. В последовательной цепи однофазного переменного тока C=5мкФ; L=50мГн. Определить резонансную частоту fp.
Ответ в Гц: 318

25. В параллельной цепи однофазного переменного тока дано: I_{1a} =3 А; I_{1p} =6А ; I_2 =2 А. Определить ток I.
Ответ в А: 5

26. В параллельной цепи однофазного переменного тока дано: I_{1a} =8 А; I_{1p} =7 А; I_2 = 1А. Определить ток I.
Ответ в А: 10

27. В параллельной цепи однофазного переменного тока дано: I_{1a} =6 А; I_{1p} =3 А; I_2 =11 А. Определить ток I.
Ответ в А: 10

28. В параллельной цепи однофазного переменного тока дано: I_{1a}= 4А; I_{1p} = 1А;I_2 = 4А. Определить ток I.
Ответ в А: 5

29. В параллельной цепи однофазного переменного тока C=2мкФ; L=20мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 796

30. В параллельной цепи однофазного переменного тока C=3мкФ; L=30мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 531

31. В параллельной цепи однофазного переменного тока C=4мкФ; L=40мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 398

32. В параллельной цепи однофазного переменного тока C=5мкФ; L=50мГн. Определить резонансную частоту fp .
Ответ в Гц: 318

Часть С

1. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=10В; $U_л$=?В; $I_л$=?А; $I_ф$=?А; $R_ф$=3Ом; $X_ф$=4Ом. Рассчитать неизвестные величины

2. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=50В; $I_л$=?А; $I_ф$=?А; $R_ф$=6Ом; $X_ф$=8Ом. Рассчитать неизвестные величины

3. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=?В; $I_л$=3,46А; $I_ф$=?А; $R_ф$=3Ом; $X_ф$=4Ом. Рассчитать неизвестные величины

4. В соединении треугольником при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=?В; $I_л$=?А; $I_ф$=2А; $R_ф$=6Ом; $X_ф$=8Ом. Рассчитать неизвестные величины

5. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=10В; $U_л$=?В; $I_л$=?А; $I_ф$=?А; $R_ф$=4Ом; $X_ф$=3Ом. Рассчитать неизвестные величины

6. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=173В; $I_л$=?А; $I_ф$=?А; $R_ф$=8Ом; $X_ф$=6Ом. Рассчитать неизвестные величины

7. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=?В; $I_л$=2А; $I_ф$=А; $R_ф$=4Ом; $X_ф$=3Ом. Рассчитать неизвестные величины

8. В соединении звездой при равномерной нагрузке по фазам, имеем $U_ф$=?В; $U_л$=?В; $I_л$=?А; $I_ф$=2А; $R_ф$=8Ом; $X_ф$=6Ом. Рассчитать неизвестные величины

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
≥ 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.

Приложение I.11

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Электроника и схемотехника

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр
1. Пояснительная записка	4
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	5
3. Тестовые задания	7
4. Критерии по выставлению баллов	43

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 – 160 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 32 заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 8 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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать наиболее подходящие электронные приборы;
- выполнять расчеты параметров и характеристик электронных приборов,
- выбирать наиболее эффективные и оптимальные способы решения задач по использованию и эксплуатации электронных приборов и устройств;
- искать информацию об электронных устройствах и приборах;
- сравнивать и анализировать параметры и характеристики электронных устройств и приборов;
- систематизировать информацию об электронных устройствах и приборах.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- физические принципы работы и назначение электронных приборов;
- формулы для расчета параметров электронных приборов;
- определения, характеристики, условно-графические обозначения, достоинства и недостатки электронных приборов;
- классификацию электронных приборов;
- схемы электронных устройств и приборов;
- типы электронных усилителей.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1) p – n переход присутствует в приборах
1. диоде
2. стабилитроне
3. МДП транзисторе с встроенным каналом
4. МДП транзисторе с индуцированным каналом

2) Электрический пробой p – n перехода используется в приборах
1. диоде
2. стабилитроне
3. тиристоре
4. МДП транзисторе с индуцированным каналом

3) p – n переход отсутствует в приборах
1. диоде
2. стабилитроне
3. МДП транзисторе с встроенным каналом
4. МДП транзисторе с индуцированным каналом

4) Одинаковая проводимость у элементов биполярного транзистора
1. катода
2. эмиттера
3. базы
4. коллектора

5) Для согласования по сопротивлениям усилительных каскадов на биполярных транзисторах включенных по схеме с общим эмиттером применяются
1. усилительный каскад по схеме с общим коллектором
2. эмиттерный повторитель
3. усилительный каскад по схеме с общей базой
4. усилительный каскад по схеме с общим истоком

6) Два входа имеются у усилителей
1. постоянного тока
2. дифференциальных
3. операционных
4. двухтактных

7) Режимы работы усилительного каскада на биполярном транзисторе искажающие входной сигнал
1. A
2. D
3. B
4. C

8) Автогенераторы, дающие на выходе синусоидальные колебания
1. генератор L-C
2. мультивибратор
3. генератор ЛИН
4. генератор R-C

9) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :

1.какой электронный прибор предназначен для стабилизации напряжения на потребителе,

2. какой однофазный выпрямитель пропускает ток только половину периода,

3. какой режим работы однотактного усилителя дает наилучшую сохранность формы сигнала,

4. какой генератор дает на выходе треугольные импульсы.

Ответы :1.однополупериодный,2.А,3.ЛИН,4.стабилитрон.

Последовательности ответов на вопросы:

1. 3,2,1,4.

2. 4,1,2,3.

3. 2,1,4,3.

4. 1,4,3,2

10) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :

1.какой электронный прибор предназначен для выпрямления переменного тока по направлению ,

2.какой однофазный выпрямитель имеет наилучшие выпрямительные свойства,

3.какой режим работы однотактного усилителя дает наивысший к.п.д. ,

4.какой генератор дает на выходе прямоугольные импульсы.

Ответы : 1.мультивибратор,2.D,3.мостовой,4.диод.

Последовательности ответов на вопросы:

1.4,3,2,1.

2.3,2,1,4.

3.2,1,4,3.

4.1,4,3,2.

11) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :

1. какой электронный прибор предназначен для включения потребителя при определенном напряжении,

2. какой однофазный выпрямитель в каждый момент времени использует только половину обмотки трансформатора,

3. какой режим работы однотактного усилителя срезает половину сигнала,

4. какой генератор дает на выходе синусоидальные импульсы высокой частоты

Ответы :1.двухполупериодный,2.В,3. тиристор,4. L-C.

Последовательности ответов на вопросы:

1. 1,4,3,2.

2. 2,1,4,3.

3. 3,1,2,4.

4. 3,2,1,4.

12) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :

1. какой электронный прибор предназначен для использования в качестве емкости регулируемой напряжением,

2. какой выпрямитель дает наименьшую пульсацию напряжения,

3. какой режим работы однотактного усилителя срезает более половины сигнала,

4. какой генератор дает на выходе синусоидальные импульсы низкой частоты

Ответы :1.трехфазный однополупериодный,2. варикап,3.R-C,4. С.

Последовательности ответов на вопросы:

1. 3,2,1,4.

2. 1,4,3,2.

3. 4,3,2,1.
4. 2,1,4,3.

13) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :
1.как называется средний слой биполярного транзистора,
2.какой по форме ток получаем после выпрямителя,
3.какой элемент однотактного усилителя на БПТ по схеме с ОЭ отсекает постоянную составляющую тока,
4.что создает синусоидальные колебания в генераторе L – C.
Ответы:1.разделительный конденсатор,2.колебательный контур, 3.база, 4.пульсирующий
Последовательности ответов на вопросы:
1. 3,4,1,2.
2. 4,3,2,1
3. 1,4,3,2.
4. 3,2,1,4.

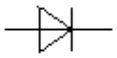
14) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :
1. как называются крайние слои биполярного транзистора,
2.через какой элемент фильтра уходит переменная составляющая тока,
3. какой элемент однотактного усилителя на БПТ по схеме с ОЭ регулирует режим работы,
4.что сдвигает Uб относительно Uк в генераторе R-C.
Ответы :1.конденсатор,2.делитель напряжения,3.цепочки R-C,4.эмиттер и коллектор.
Последовательности ответов на вопросы:
1. 3,2,1,4.
2. 4,1,2,3.
3. 1,4,3,2.
4. 4,3,2,1

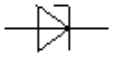
15) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :
1. какие транзисторы ,кроме биполярных ,имеют p-n переход,
2. какой элемент фильтра большое сопротивление переменной составляющей тока,
3. какой элемент однотактного усилителя на БПТ по схеме с ОЭ направляет на выход усиленный сигнал,
4.от чего зависит частота выходного сигнала генератора ЛИН.
Ответы :1.полевые,2.индуктивность,3.Rк ,4.от частоты входного сигнала.
Последовательности ответов на вопросы:
1. 1,4,3,2.
2. 3,2,1,4.
3. 1,2,3,4.
4. 4,3,2,1.

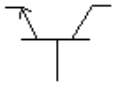
16) Установить правильную последовательность ответов на вопросы :
1.какие транзисторы не имеют p-n перехода,
2.у какого фильтра L – C или R-C выше к.п.д.,
3. какой элемент однотактного усилителя на БПТ по схеме с ОЭ дает температурную компенсацию,
4.чем регулируем частоту сигнала мультивибратора.
Ответы :1.цепочкой Rб-C,2.МДП,3. L – C,4.Rэ-Cэ.
Последовательности ответов на вопросы:

1. 4,3,2,1.
2. 3,2,1,4.
3. 1,4,3,2.
4. 2,3,4,1.

17) Какой прибор обозначен
1. триодный тиристор.
2. варикап
3. МДП транзистор с индуцированным р-каналом
4. диод

18)Какой прибор обозначен 
1.выпрямительный диод.
2.биоплярный транзистор p-n-p.
3.варикап.
4.триодный тиристор

19) Какой прибор обозначен 
1. полевой транзистор с n-каналом
2. диод
3. стабилитрон.
4. варикап.

20) Какой прибор обозначен 
1.биполярный транзистор n-p-n.
2.триодный тиристор.
3. варикап.
4. диод

21) Какой прибор обозначен
1. триодный тиристор
2. варикап.
3. биполярный транзистор n-p-n
4. диод

22) Какой прибор обозначен
1. туннельный диод.
2. биполярный транзистор n-p-n
3. варикап.
4. диод

23) Какой прибор обозначен
1. динистор.
2. полевой транзистор с р-каналом.
3. варикап.
4. диод

24) Какой прибор обозначен

1.выпрямительный диод.
2. варикап
3. МДП транзистор с встроенным р-каналом.
4. биполярный транзистор n-p-n

25) p – n переход фактически является…..
1. диодом
2. стабилитроном
3. тиристором
4. биполярный транзистором

26) Может использоваться в качестве регулируемой емкости…..
1. диод
2. варикап
3. тиристор
4. биполярный транзистор

27) Рабочим является режим электрического пробоя для…..
1. варикапа
2. биполярного транзистора
3. стабилитрона
4. диода

28) Четырехслойным электронным прибором является…..
1. диод
2. стабилитрон
3. биполярный транзистор
4. тиристор

29) Трехслойным электронным прибором является…..
1. диод
2. варикап
3. тиристор
4. биполярный транзистор

30) Средним слоем биполярного транзистора является…..
1. катод
2. эмиттер
3. база
4. коллектор

31)Крайними слоями биполярного транзистора являются…..
1. катод
2. эмиттер и коллектор
3. база
4. анод

32)Электрическое поле управляет работой…..
1. варикапа
2. полевого транзистора
3. стабилитрона
4. диода

33)Принцип действия диода соответствует
1. принципу действия p – n перехода
2. прямой проводимости
3. обратной проводимости
4. электрическому пробою

34) Принцип действия стабилитрона соответствует
1. принципу действия p – n перехода
2. прямой проводимости
3. обратной проводимости
4. принципу действия p – n перехода в режиме электрического пробоя

35)Наличию двух p – n переходов соответствует полупроводниковый прибор
1. диод
2. биполярный транзистор
3. тиристор
4. полевой транзистор

36) Наличию трех p – n переходов соответствует полупроводниковый прибор
1. диод
2. биполярный транзистор
3. тиристор
4. полевой транзистор

37) Цели получения из пульсирующего тока постоянного тока соответствует
1. сглаживающий фильтр
2. стабилизатор
3. выпрямитель
4. усилитель

38) Цели получения из переменного тока пульсирующего тока соответствует
1. сглаживающий фильтр
2. стабилизатор
3. выпрямитель
4. усилитель

39) Цели получения высокочастотных синусоидальных колебаний соответствует
1. стабилизатор
2. автогенератор L - C
3. усилитель
4. мультивибратор

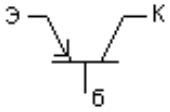
40) Цели получения высокочастотных прямоугольных колебаний соответствует
1. стабилизатор
2. автогенератор L - C
3. усилитель
4. мультивибратор

41) За счёт чего возникают неосновные носители в полупроводниках за счет
1. ударной ионизации
2. внешних воздействий

3. добавления химической примеси
4. электрического поля

42) Как изменится емкость варикапа при увеличении обратного напряжения
1. увеличивается
2. уменьшается
3. не изменяется
4. становится 0

43)Какой слой в биполярном транзисторе имеет наименьшую толщину.



1. эмиттер
2. коллектор
3. база
4. затвор

44)В каком элементе полевого транзистора меньше концентрация основных носителей
1. в канале
2. в затворе
3. в p-n переходе
4. в базе

45) В МДП-транзисторах с p-подложкой при увеличении потенциала затвора в знак плюс концентрация носителей в канале
1. уменьшается
2. увеличивается
3. не меняется
4. становится 0

46) За счёт чего возникают основные носители в полупроводниках
1. за счёт добавления химической примеси
2. за счет ударной ионизации
3. за счет внешних воздействий
4. сами по себе

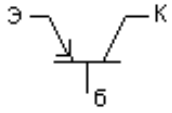
47) Что произойдет, если превысить I_{max} стабилитрона

1. стабилитрон перестанет пропускать ток
2. стабилитрон повысит напряжение
3. пробой перейдёт из электрического в тепловой и стабилитрон сгори
4. ничего

48) Каков потенциал управляющего электрода тиристора

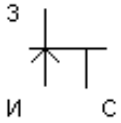
1. положительный
2. отрицательный
3. нулевой
4. в зависимости от напряжения питания

49)Какой слой биполярного транзистора обеднён основными носителями



1. эмиттер
2. коллектор
3. база
4. p-n переход

50) В полевом транзисторе с p-каналом на затвор подаётся потенциал



1. нейтральный
2. отрицательный
3. положительный
4. не подается

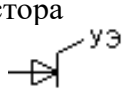
51) В МДП транзисторе с индуцированным каналом ток стока при нулевом напряжении затвора
1. небольшой
2. большой
3. отсутствует
4. средний

52) За счёт чего создаются объемные заряды p-n-перехода- за счет
1. ударной ионизации
2. температуры
3. неподвижных ионов химической примеси
4. электрического поля

53) Зачем ограничивают обратное напряжение диода

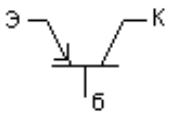
1. чтобы не допустить теплового пробоя
2. из-за перегрева
3. во избежании короткого замыкания
4. для поддержания тока

54) Чем управляет управляющий электрод тиристора



1. напряжением срабатывания тиристора
2. силой тока тиристора
3. временем срабатывания тиристора
4. ничем

55) Какой слой биполярного транзистора в схеме с ОЭ включён на обратную проводимость



1. эмиттер
2. коллектор
3. база
4. p-n переход

56) Увеличение по абсолютной величине потенциала затвора полевого транзистора канал.

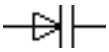
1. закрывает
2. открывает
3. не меняет
4. уничтожает

57) В МДП транзисторе с встроенным каналом ток стока при нулевом напряжении затвора

1. небольшой
2. большой
3. отсутсвует
4. средний

58) Каково движение электронов и дырок при прямой проводимости p-n-перехода

1. противоположное
2. встречное
3. хаотичное
4. одинаковое

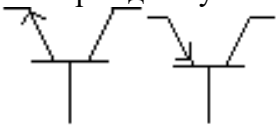
59) Каково назначение варикапа. 

1. для выпрямления переменного тока по направлению
2. для стабилизации напряжения
3. для создания ёмкости, величина которой регулируется напряжением
4. для стабилизации тока

60) На какую проводимость включен первый p-n переход тиристора

1. прямую
2. обратную
3. нейтральную
4. встречную

61) В каком типе транзистора быстрее движутся основные носители



1. n-p-n
2. p-n-p
3. одинаково быстро
4. одинаково медленно

62) Как меняется ширина p-n перехода полевого транзистора при увеличении абсолютной величины потенциала затвора.

1. уменьшается
2. увеличивается
3. не меняется
4. становится 0

63) В МДП транзисторе с встроенным каналом с p-подложкой увеличение потенциала затвора в знак плюс.

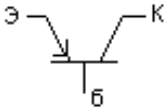
1. ток стока не меняет
2. ток стока увеличивает
3. ток стока уменьшает
4. ток стока 0

64) Как изменяется величина барьерной ёмкости с увеличением обратного напряжения.
1. увеличивается
2. не меняется
3. уменьшается
4. станет 0

65)Каково назначение стабилитрона.
1. для выпрямления переменного тока по направлению
2. для стабилизации напряжения на потребителе
3. для создания ёмкости, величина которой регулируется напряжением
4. для стабилизации тока

66) На какую проводимость включен второй p-n переход тиристора

1. прямую
2. обратную
3. нейтральную
4. нулевую

67) Каковы знаки основных носителей у эмиттера и базы


1. разные
2. одинаковые
3. нейтральные
4. отрицательные

68) Как меняется ток стока полевого транзистора при уменьшении абсолютной величины потенциала затвора.
1. уменьшается
2. увеличивается
3. не меняется
4. становится 0

69) МДП транзистор с индуцированным каналом с p- подложкой имеет знак потенциала затвора
1. ноль
2. **плюс**
3. минус
4. нейтральный

70) Какой пробой p-n перехода недопустим.
1. **тепловой**
2. лавинный

3. тунельный
4. электрический

71) Каково назначение диода.

1. **для выпрямления переменного тока по направлению.**
2. для стабилизации напряжения.
3. для создания ёмкости величина которой регулируется напряжением.
4. для стабилизации тока

72) В какой схеме включения биполярного транзистора выходной ток несколько меньше входного

1. с общим эмиттером
2. **с общей базой**
3. с общим коллектором
4. в любой

73) Как меняется ширина p-n перехода полевого транзистора при уменьшении абсолютной величины потенциала затвора.

1. уменьшается
2. увеличивается
3. не меняется
4. он пропадает

74) МДП транзистор имеет концентрацию основных носителей в подложке

1. **малую**
2. большую
3. нулевую
4. положительную

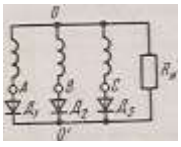
75) Какой выпрямитель имеет лучшие электротехнические качества

1. однополупериодный
2. двухполупериодный
3. **мостовой**
4. трехфазный

76) Какой выпрямитель пропускает ток только половину периода

1. **однополупериодный**
2. двухполупериодный
3. мостовой
4. трехфазный

77) В чем преимущество трехфазного однополупериодного выпрямителя перед другими однополупериодными выпрямителями



1. нет перегрева выпрямителя
2. **малая пульсация тока**
3. малое количество диодов
4. высокий к.п.д.

78) Через какой элемент фильтра уходит переменная составляющая пульсирующего тока

1. активное сопротивление
2. индуктивность
3. **емкость**
4. не уходит

79) Каковы недостатки фильтра R-C

1. **забирает часть полезной мощности**
2. создаёт электромагнитные помехи
3. сильно греется
4. бодьшие габариты

80) Каковы недостатки фильтра L-C

1. забирает часть полезной мощности
2. **создаёт электромагнитные помехи**
3. сильно греется
4. бодьшие габариты

81) Какое должно быть выходное сопротивление стабилизатора

1. большое
2. **маленькое**
3. нулевое
4. среднее

82) Каким должен быть коэффициент стабилизации стабилизатора

1. **большим**
2. маленьким
3. нулевым
4. средним

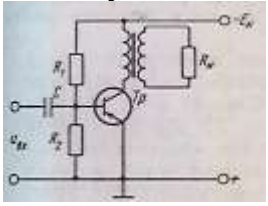
83) Какой стабилизатор наиболее простой по конструкции

1. импульсный
2. компенсационный
3. **параметрический**
4. тиристорный регулятор

84) .Что делает инвертор

1. **преобразует постоянный ток в переменный**
2. преобразует переменный ток в постоянный
3. выпрямляет переменный ток по величине
4. ничего

85) Каково назначения делителя напряжения в усилителях по схеме с ОЭ



1. направляет на выход усиленный сигнал
2. не пропускает постоянную составляющую тока

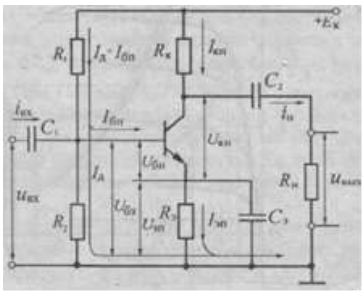
3. **задает напряжение смещение базы**
4. создает температурную компенсацию

86) Каково назначения разделительного конденсатора в усилителях по схеме с ОЭ

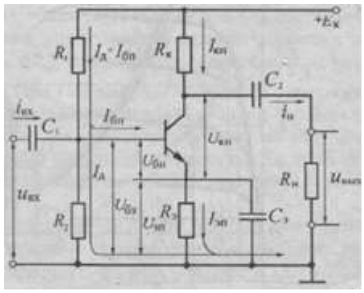
1. направляет на выход усиленный сигнал
2. **не пропускает постоянную составляющую тока**
3. задает базовое напряжение смещения
4. создает температурную компенсацию

87) Каково назначения Rэ –Сэ в усилителях по схеме с ОЭ

1 .направляет на выход усиленный сигнал
2. не пропускает постоянную составляющую тока
3. задает базовое напряжение смещения
4. **создает температурную компенсацию**



88) Каково назначения коллекторного сопротивления в усилителях по схеме с ОЭ



1. **направляет на выход усиленный сигнал**
2. не пропускает постоянную составляющую тока
3. задает напряжение смещение базы
4. создает температурную компенсацию

89) В каком режиме работы усилителя наилучшее сохранение формы сигнала

1. режим Д
2. **режим А**
3. режим С
4. режим.В

90) В каком режиме работы усилителя наилучший к.п.д.

1.**режим Д**

2. режим А
3. режим С
4. режим.В

91) В каком режиме работы усилителя наихудшие сохранение формы сигнала
1. режим Д
2. режим А
3. **режим С**
4. режим.В

92) Какой вид обратной связи применяется в усилителях
1. нулевая
2**. отрицательная**
3. положительная
4. относительная

93) Когда усиление зависит только от обратной связи
1. **при больших коэффициентов усиления**
2. при высокой температуре
3. в усилителях по схеме с ОЭ
4. при большой мощности

94) Усилителем мощности на биполярном транзисторе является схема
1. **с общем эмиттером**
2. с общем коллектором
3. с общей базой
4. операционный

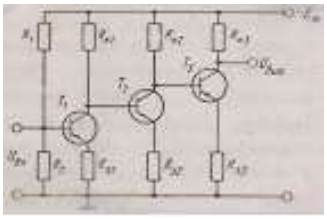
95) Какая схема называется эмиттерным повторителем
1. с общем эмиттером
2**. с общем коллектором**
3. с общей базой
4. операционный

96) Усилителем напряжения на биполярном транзисторе является схема
1. с общем эмиттером
2**.** с общем коллектором
3. **с общей базой**
4. операционный

97) Усилитель постоянного тока усиливает

1. сигналы мало меняющиеся по величине и медленно по времени
2. сигналы меняющиеся только по напряжению
3. сигналы меняющиеся только по току
4. сигналы меняющиеся только по мощности

98) Основной недостаток усилителя постоянного тока



1. малая мощность
2. **дрейф нуля**
3. перегрев
4. низкий к.п.д.

99) Какая применяется межкаскадная связь в усилителях постоянного тока
1. R-C
2. L-C
3. непосредственная
4. обратная

100) Наиболее применяемая межкаскадная связь в усилителях
1. **R-C**
2. L-C
3. прямая
4. обратная

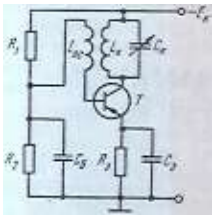
101) Основной недостаток однотактного усилителя мощности
1. большое выделение тепла
2. высокий КПД т.к. работает в режиме АВ
3. **низкий КПД т.к. работает в режиме А**
4. большие габариты

102) Достоинство двухтактного усилителя мощности
1. большое выделение тепла
2. высокий КПД т.к. работает в режиме АВ
3. низкий КПД т.к. работает в режиме А
4. большие габариты

103) Для чего применяются электронные генераторы
1. **для преобразовании постоянного тока в переменный высокочастотный ток**
2. для производства электроэнергии
3. для передачи колебаний
4. для изменения напряжения

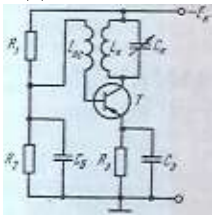
104) Какой вид обратной связи применяется в электронных генераторах
1. нулевая
2. отрицательная
3. **положительная**
4. смешанная

105) Что создаёт колебания в автогенераторе L-C



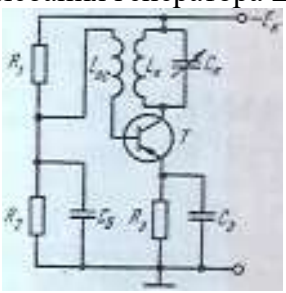
1. транзистор
2. **колебательный контур**
3. источник питания
4. делитель напряжения

106) Как меняется частота колебаний даваемая генератором L-C при уменьшении C



1 .уменьшается
2. не меняется
3. **увеличивается**
4. становится 0

107) Как меняется частота колебания генератора L-C при увеличении L

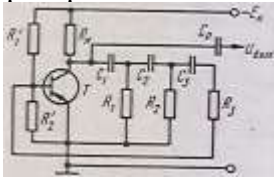


1**. уменьшается**
2. не меняется
3. увеличивается
4. становится 0

108) Какое назначение индуктивной связи в автогенераторе L-C

1. температурная стабилизация
2. **управления работой транзистора**
3. защита от перегрузки
4. стабилизация частоты

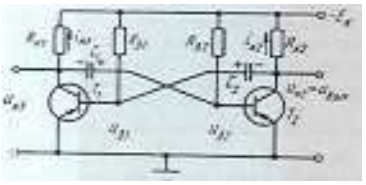
109) Чем регулируется частота автогенератора R-C



1. источником питания

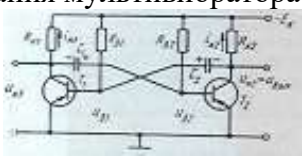
2. транзистором
3. **фазовращательной цепью R-C**
4. конденсаторами

110) Чем является мультивибратор



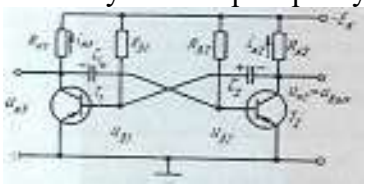
1. генератором гармонических колебании
2. **генератором прямоугольных импульсов**
3. генератором ЛИН
4. усилителем

111) Как изменится период колебания мультивибратора с увеличением С



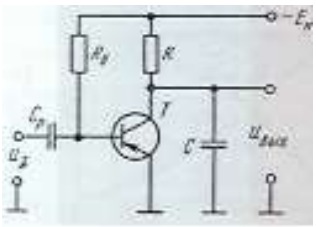
1. увеличится
2. не изменится
3**. уменьшится**
4. станет 0

112) Как изменится частота колебания мультивибратора с уменьшением $R_б$



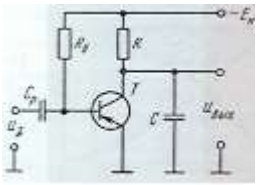
1. **увеличится**
2. не изменится
3. уменьшится
4. станет 0

113) Что обеспечивает получение пилообразного напряжения



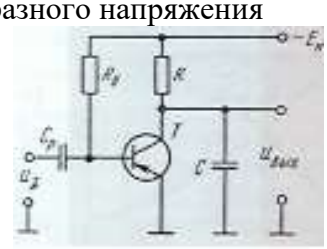
1. изменение температуры
2. **заряд и разряд конденсатора**
3. изменение света
4. транзистор

114) Что определяет амплитуду пилообразного напряжения



1. **емкость конденсатора С**
2. величина напряжения питания
3. Rб
4. транзистор

115) Что определяет частоту пилообразного напряжения



1. емкость конденсатора
2. величина напряжения питания
3. **частота управляющего импульса**
4. транзистор

116) Выполняет логическое отрицание

1. **логический элемент «НЕ» .**
2. логический элемент «И»
3. логический элемент «ИЛИ»
4. транзистор

117) Выполняет логическое умножение

1. логический элемент «НЕ» **.**
2. **логический элемент «И»**
3. логический элемент «ИЛИ»
4. транзистор

118) Выполняет логическое сложение

1. логический элемент «НЕ»**.**
2. логический элемент «И»
3. **логический элемент «ИЛИ»**
4. транзистор

119) Как соединены коллекторные цепи БПТ в логическом элементе осуществляющем логическое умножение

1. не соединены
2. **последовательно**
3. параллельно
4. смешанно

120) Как соединены коллекторные цепи БПТ в логическом элементе осуществляющем логическое сложение

1. не соединены
2. последовательно
3. **параллельно**

4. смешанно

121) На скольки транзисторах выполняется логический элемент НЕ
1. любом количестве
2. 3
3. 2
4. 1

122) Какие ключи не имеют управляющего сигнала
1**. на диодах**
2. на транзисторах
3. все
4. все имеют

123) Какие ключи имеют управляющий сигнал
1. на диодах
2. **на транзисторах**
3. все
4. все имеют

124) Каково состояние ключа при последовательном включении транзистора, если он отперт
1. перевернут
2. убран
3**. включен**
4. выключен

125) Каково состояние ключа при последовательном включении транзистора, если он заперт
1. перевернут
2. убран
3**.** включен
4. **выключен**

126) Каково состояние ключа при параллельном включении транзистора, если он отперт
1. перевернут
2. убран
3**.** включен
4. **выключен**

127) Каково состояние ключа при параллельном включении транзистора, если он заперт
1. перевернут
2. убран
3**. включен**
4. выключен

128) У каких ключей на МДП транзисторах полярность управляющего и выходного сигналов должна совпадать
1. **с индуцированным каналом**
2. с встроенным каналом

3. на полевых транзисторах
4. на биполярном транзисторе

129) У каких ключей на МДП транзисторах полярность управляющего и выходного сигналов не совпадает
1. с индуцированным каналом
2. **с встроенным каналом**
3. на полевых транзисторах
4. на биполярном транзисторе

130) Какое сопротивление операционного усилителя больше
1. **входное**
2. выходное
3. промежуточное
4. дифференциальное

131) Какое сопротивление операционного усилителя меньше
1. входное
2**. выходное**
3. промежуточное
4. дифференциальное

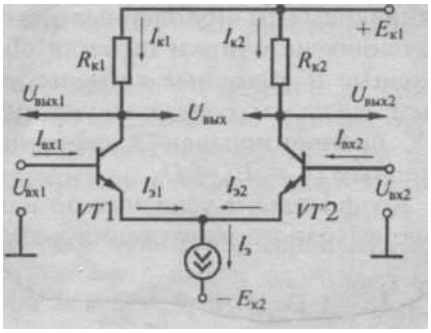
132) Сколько входов у операционного усилителя
1. 1
2. 3
3. 2
4. 4

133) Какой входной каскад у операционного усилителя
1. двухтактный усилитель
2. эмиттерный повторитель
3. усилитель с ОИ
4. **дифференциальный усилитель**

134) Какой выходной каскад у операционного усилителя
1. **двухтактный усилитель**
2. эмиттерный повторитель
3. усилитель с ОИ
4. дифференциальный усилитель

135)У какого усилителя наибольший коэффициент усиления
1. дифференциального
2. **операционного**
3. постоянного тока
4. с ОИ

136) Что обеспечивает в дифференциальном усилителе источник стабильного тока
1. стабильность всех токов
2. высокий к.п.д.
3. **Iэ = Iэ1 + Iэ2 = const**
4. отсутствие перегрева

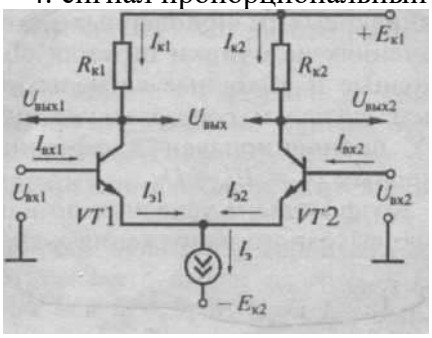


137) При подаче на входы дифференциального усилителя разных сигналов на общем выходе получим

1. прямой сигнал
2. обратный сигнал
3. 0
4. **сигнал пропорциональный разности входных сигналов**

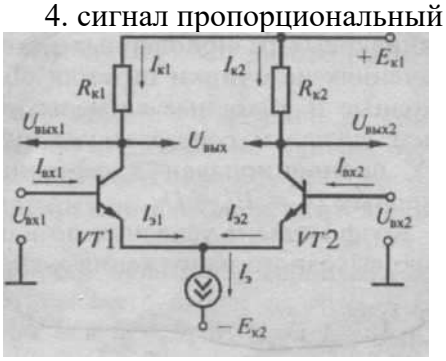
138) При подаче на первый вход дифференциального усилителя сигнала и заземлении второго входа на первом выходе будем иметь

1. прямой сигнал
2. **обратный сигнал**
3. 0
4. сигнал пропорциональный разности входных сигналов



139) При подаче на первый вход дифференциального усилителя сигнала и заземлении второго входа на втором выходе будем иметь

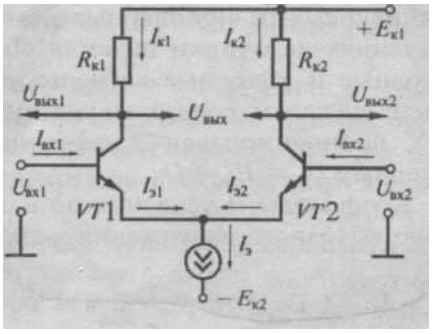
1. **прямой сигнал**
2. обратный сигнал
3. 0
4. сигнал пропорциональный разности входных сигналов



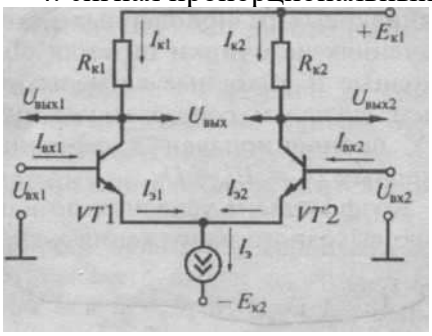
140) При подаче на второй вход дифференциального усилителя сигнала и заземлении первого входа на втором выходе будем иметь

1. прямой сигнал
2. **обратный сигнал**

3. 0
4. сигнал пропорциональный разности входных сигналов



141) При подаче на второй вход дифференциального усилителя сигнала и заземлении первого входа на первом выходе будем иметь
1. **прямой сигнал**
2. обратный сигнал
3. 0
4. сигнал пропорциональный разности входных сигналов



142) При подаче на вход логического элемента НЕ 1 на выходе получим
1. 1
2. **0**
3. короткое замыкание
4. разрыв цепи

143) При подаче на вход логического элемента НЕ 0 на выходе получим
1. **1**
2. 0
3. короткое замыкание
4. разрыв цепи

144) Для получения на выходе элемента ИЛИ 1 надо
1. на всех входах иметь 1
2. отключить питание
3. **хотя бы на одном входе иметь 1**
4. на всех входах иметь 0

145) Для получения на выходе элемента ИЛИ 0 надо
1. на всех входах иметь 1
2. отключить питание
3. хотя бы на одном входе иметь 1
4. **на всех входах иметь 0**

146) Для получения на выходе элемента И 1 надо
1. **на всех входах иметь 1**
2. отключить питание
3. хотя бы на одном входе иметь 1
4. на всех входах иметь 0

147) Для получения на выходе элемента И 0 надо
1. на всех входах иметь 1
2. отключить питание
3. **хотя бы на одном входе иметь 0**
4. на всех входах иметь 0

148) В логическом элементе ИЛИ выходные цепи транзисторов соединены
1. последовательно
2. смешанно
3. исключительно
4**. параллельно**

149) В логическом элементе И выходные цепи транзисторов соединены
1**. последовательно**
2. смешанно
3. исключительно
4**.** параллельно

150) Синусоидальные колебания создает
1. мультивибратор
2. **автогенератор L – C**
3. генератор ЛИН
4. триггер

151) Пилообразные колебания создает
1. мультивибратор
2. автогенератор L – C
3. **генератор ЛИН**
4. триггер

152) Прямоугольные колебания создает
1. **мультивибратор**
2. автогенератор L – C
3. генератор ЛИН
4. триггер

153) Логический элемент НЕ осуществляет
1. логическое деление
2. **логическое отрицание**
3. логическое сложение
4. логическое умножение

154) Логический элемент ИЛИ осуществляет
1. логическое деление
2. логическое отрицание
3. **логическое сложение**

4. логическое умножение

155) Логический элемент И осуществляет
1. логическое деление
2. логическое отрицание
3. логическое сложение
4. **логическое умножение**

156) Трансформаторная межкаскадная связь в усилителях применяется
1. **для согласования каскадов по сопротивлениям**
2. для отсечки постоянной составляющей тока предыдущего каскада
3. для повышения к.п.д.
4. для снижения нагрева

157) В двухтактном безтрансформаторном усилительном каскаде применяем
1. полевые транзисторы
2. **комплиментарную пару БПТ**
3. МДП транзисторы с встроенным каналом
4. МДП транзисторы с индуцированным каналом

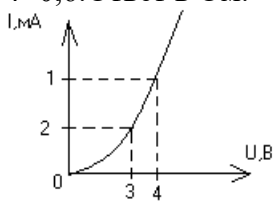
158) Комплиментарную пару БПТ применяют для создания
1. усилителя постоянного тока.
2. дифференциального усилителя
3. **безтрансформаторного усилительного каскада**
4. усилителя напряжения

159) В микроэлектронике логические элементы осуществляют на
1. МДП транзисторах с встроенным каналом
2. БПТ
3. полевых транзисторах
4. **МДП транзисторах с индуцированным каналом**

160) Для совпадения полярности входного и выходного сигналов логических элементов их выполняют на
1. **МДП транзисторах с индуцированным каналом**
2. МДП транзисторах с встроенным каналом
3. полевых транзисторах
4. БПТ

Часть В

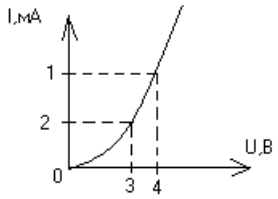
1) Определить по характеристике $R_{диф}$ при 1=80; 2=40; 3=0,2; 4=0,6.Ответ в Ом.



Ответ: **10**

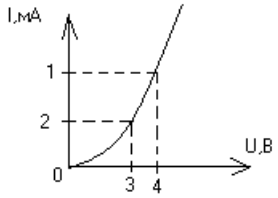
2) Определить по характеристике $R_{диф}$ при1=25; 2=20; 3=0,4; 4=0,6.

Ответ в Ом.



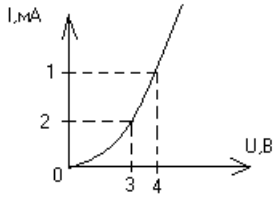
Ответ: **40**

3) Определить по характеристике $R_{диф}$ при 1=50; 2=35; 3=0,6; 4=0,9.
Ответ в Ом.



Ответ: **20**

4) Определить по характеристике $R_{диф}$ при 1=28; 2=18; 3=0,6; 4=0,8.
Ответ в Ом.



Ответ: **20**

5)Определить выходную проводимость биполярного транзистора
$_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,5В $_{\Delta}U_2$=4В. Ответ в **мА/В.**
Ответ: **5**

6) Определить выходную проводимость биполярного транзистора
$_{\Delta}U_2$=3В
$_{\Delta}I_1$= 1 мА $_{\Delta}I_2$ =30 мА $_{\Delta}U_1$=0,4В Ответ в **мА/В.**
Ответ: **10**

7) Определить выходную проводимость биполярного транзистора при $_{\Delta}U_2$=5В
$_{\Delta}I_1$= 3 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,3В Ответ в **мА/В.**
Ответ: **4**

8) Определить выходную проводимость биполярного транзистора при $_{\Delta}U_2$=6В
$_{\Delta}I_1$= 4 мА $_{\Delta}I_2$ =12 мА $_{\Delta}U_1$=0,6В Ответ в **мА/В.**
Ответ: **2**

9) Определить коэффициент передачи тока биполярного транзистора $_{\Delta}U_2$=4В
$_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,5В
Ответ: **10**

10) Определить коэффициент передачи тока биполярного транзистора $_{\Delta}U_2$=5В $_{\Delta}I_1$= 3 мА $_{\Delta}I_2$ =18 мА $_{\Delta}U_1$=0,3В
Ответ: **6**

11) Определить коэффициент передачи тока биполярного транзистора $_{\Delta}U_2$=3В $_{\Delta}I_1$= 6 мА $_{\Delta}I_2$ =24 мА $_{\Delta}U_1$=0,2В

Ответ: **4**

12) Определить коэффициент передачи тока биполярного транзистора $_{\Delta}U_2$=6В $_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =10 мА $_{\Delta}U_1$=0,1В

Ответ: **5**

13) Определить коэффициент обратной связи биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=4В$_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,5В

Ответ**:** **0,125**

14) Определить коэффициент обратной связи биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=3В$_{\Delta}I_1$= 4 мА $_{\Delta}I_2$ =30 мА $_{\Delta}U_1$=0,3В

Ответ: **0,1**

15) Определить коэффициент обратной связи биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=6В$_{\Delta}I_1$= 3 мА $_{\Delta}I_2$ =40 мА $_{\Delta}U_1$=0,36В

Ответ: **0,06**

16) Определить коэффициент обратной связи биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=5В$_{\Delta}I_1$= 1 мА $_{\Delta}I_2$ =10 мА $_{\Delta}U_1$=0,8В

Ответ: **0,16**

17) Определить входное сопротивление биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=4В $_{\Delta}I_1$= 4 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=1В Ответ в кОм.

Ответ: **0,25кОм**

18) Определить входное сопротивление биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=6В $_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =24 мА $_{\Delta}U_1$=0,3В

Ответ: **0,15**

19) Определить входное сопротивление биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=4В $_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,8В Ответ в кОм.

Ответ: **0,4**

20) Определить входное сопротивление биполярного транзистора в схеме с ОЭ при $_{\Delta}U_2$=4В $_{\Delta}I_1$= 2 мА $_{\Delta}I_2$ =20 мА $_{\Delta}U_1$=0,6В Ответ в кОм.

Ответ: **0,3**

21) Определить крутизну стоко-затворной характеристики полевого транзистора ΔIс = 2 мА ΔUзи= 0,5В ΔUси= 1,5В ΔIз = 1мкА Ответ в **мА/В.**

Ответ: **4**

22) Определить крутизну стоко-затворной характеристики полевого транзистора ΔIс = 1 мА ΔUзи= 0,2В ΔUси= 1В ΔIз = 2мкА Ответ в **мА/В.**

Ответ: **5**

23) Определить крутизну стоко-затворной характеристики полевого транзистора ΔIс = 3 мА ΔUзи= 0,3В ΔUси= 1,8В ΔIз =0,2мкА Ответ в **мА/В.**

Ответ **10**

24) Определить крутизну стоко-затворной характеристики полевого транзистора ΔIс = 4 мА ΔUзи= 2В ΔUси= 1,6В ΔIз =0,5мкА Ответ в **мА/В.**

Ответ: **2**

25) Определить выходное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 1,5 мА ΔUзи= 0,75В ΔUси= 0,3В ΔIз = 0,2мкА Ответ в Ом.

Ответ: **200** Ом

26) Определить выходное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 1 мА ΔUзи= 0,75В ΔUси= 0,5В ΔIз = 0,2мкА Ответ в Ом.

Ответ: **500**

27) Определить выходное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 2 мА ΔUзи= 0,75В ΔUси= 0,3В ΔIз = 0,2мкА Ответ в Ом.

Ответ: **150**

28) Определить выходное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 2,5 мА ΔUзи= 0,75В ΔUси= 0,75В ΔIз = 0,2мкА Ответ в Ом.

Ответ **300**

29) Определить входное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 2,5 мА ΔUзи= 0,75В ΔUси= 0,75В ΔIз = 0,15мкА Ответ в кОм.

Ответ: **5000**

30) Определить входное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 1,5 мА ΔUзи= 0,6В ΔUси= 0,95В ΔIз = 0,1мкА Ответ в кОм.

Ответ: **6000**

31) Определить входное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 3,5 мА ΔUзи= 0,5В ΔUси= 1,75В ΔIз = 0,25мкА Ответ в кОм.

Ответ: **2000**

32) Определить входное сопротивление полевого транзистора ΔIс = 2 мА ΔUзи= 0,8В ΔUси= 1,5В ΔIз = 0,2мкА Ответ в кОм.

Ответ: **4000**

Часть С

1. ***Инструкция:*** рассчитать по характеристикам Рк
   Дано: Uбэ=0,4В; Rk= 0,1.кОм; Ек= 40 В

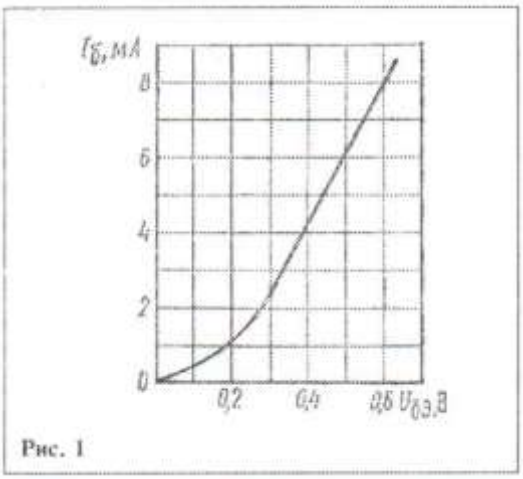


Рис. 1

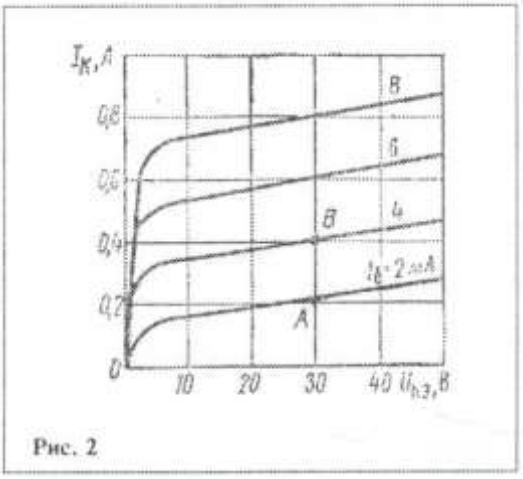


Рис. 2

2. ***Инструкция:*** рассчитать по характеристикам Рк
Дано: Uбэ= 0,15 В; Rk= 0,2кОм; Ек= 40В

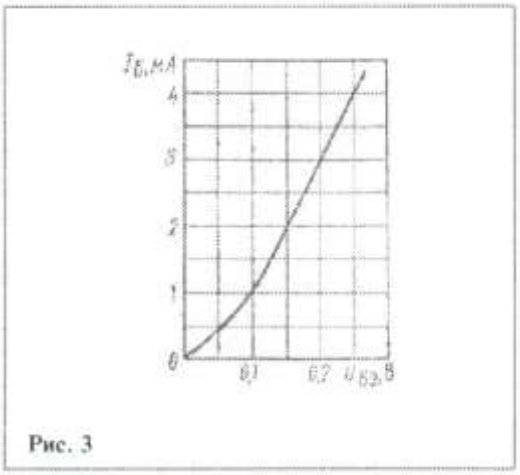


Рис. 3

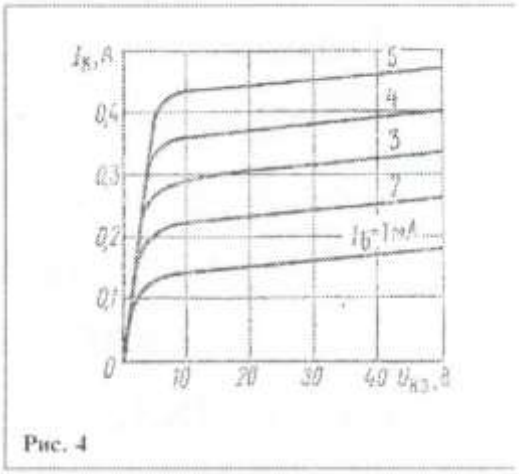


Рис. 4

3. ***Инструкция:*** рассчитать по характеристикам Рк
   Дано: Uбэ= 0,15В; Rk= 0,2кОм; Ек= 40В

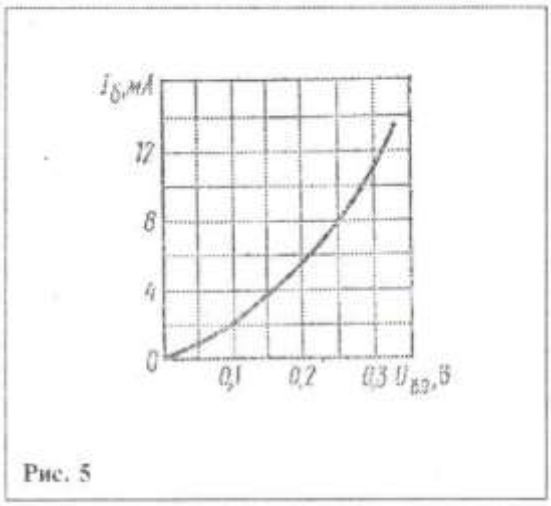


Рис. 5

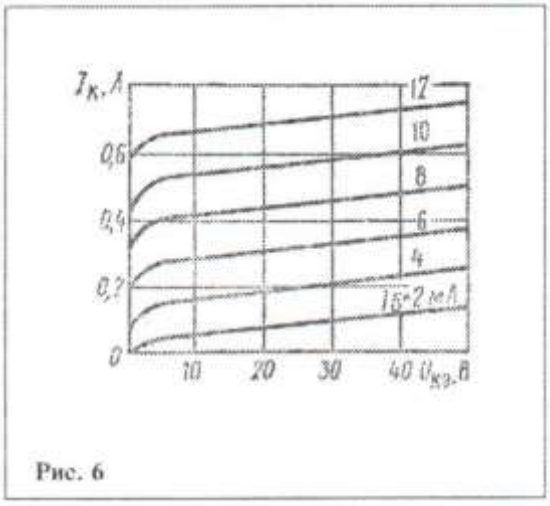


Рис. 6

4. ***Инструкция:*** рассчитать по характеристикам Рк
   Дано: Uбэ= 0,1 В; Rk= 0,05кОм; Ек= 40В

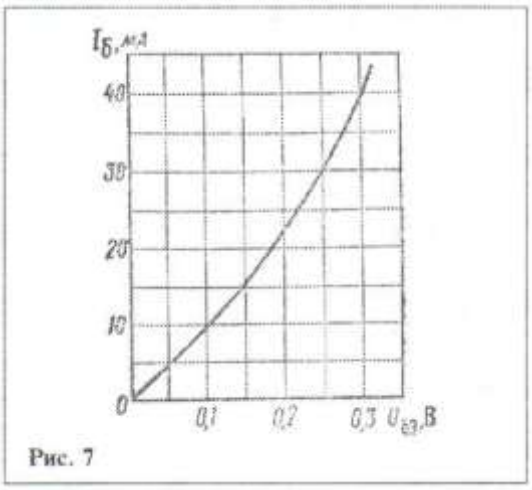


Рис. 7

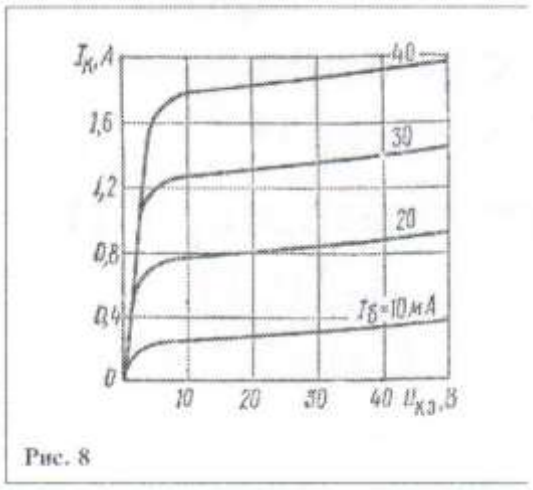


Рис. 8

5.Инструкция: рассчитать по характеристикам коэффициент передачи тока биполярного транзистора Дано: Uбэ= 0,15В; Rk=1кОм; Ек=40

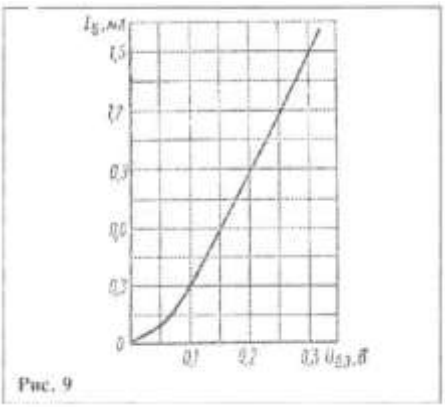


Рис. 9

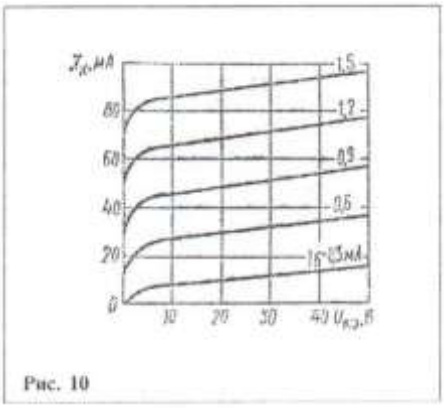


Рис. 10

6.Инструкция: рассчитать по характеристикам коэффициент передачи тока биполярного транзистора

Дано: Uбэ= 0,25В; Rк=20кОм; Ек= 20В

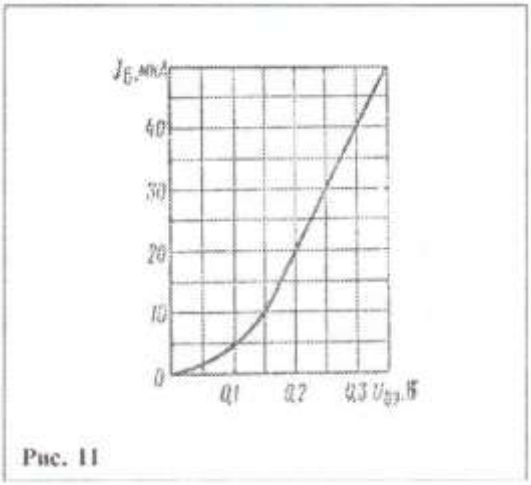


Рис. 11

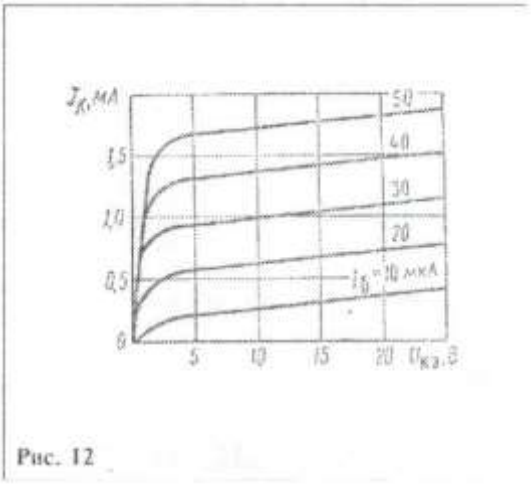


Рис. 12

7. ***Инструкция:*** рассчитать по характеристикам коэффициент передачи тока биполярного транзистора

Дано: Uбэ= 0,3В; Rk= 0,2кОм; Ек= 20В

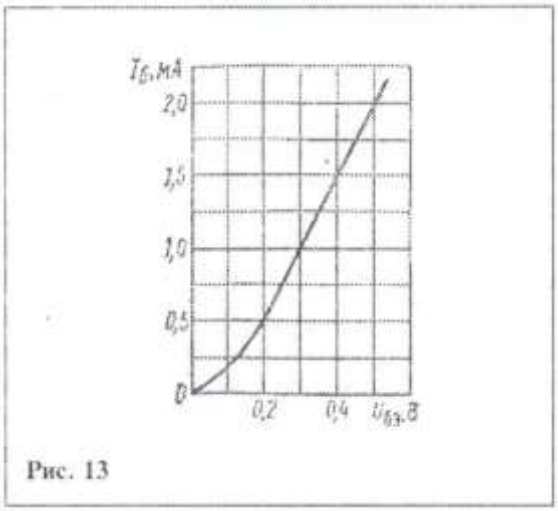


Рис. 13

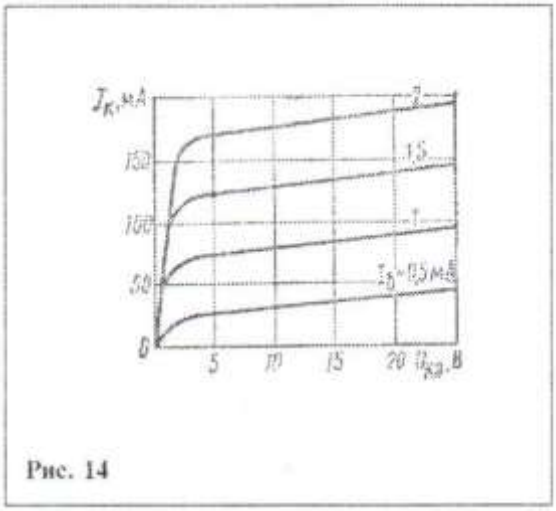


Рис. 14

8. Инструкция: рассчитать по характеристикам коэффициент передачи тока биполярного транзистора

Дано: Uбэ= 0,3В; Rk= 10кОм; Ек= 40В

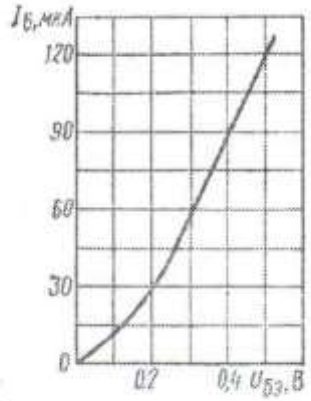

$I_Б$, мкА
120
90
60
30
0
0,2
0,4 $U_{БЭ}$, В

Рис. 15

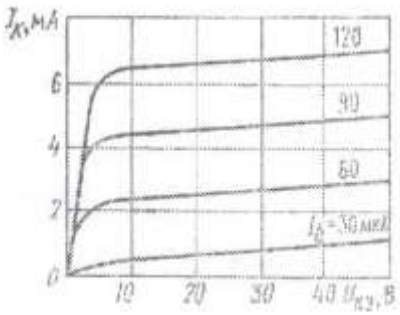

$I_К$, мА
6
4
2
0
120
90
60
$I_Б$ = 30 мкА
10
20
30
40 $U_{КЭ}$, В

Рис. 16

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
112	200	160	32	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.

Приложение I.12

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы информационной безопасности

2022

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 – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 24-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 60 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

– выбор правильного ответа;

– множественный выбор;

– установление соответствия;

– установление правильной последовательности;

– закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1,5 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 20 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

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 балла.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

-программно-аппаратные средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

-порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

Что такое шифрование?
а) способ изменения сообщения или другого документа, обеспечивающее искажение его содержимого
б) совокупность тем или иным способом структурированных данных и комплексом аппаратно-программных средств
в) удобная среда для вычисления конечного пользователя

2. Что такое кодирование?
а) преобразование обычного, понятного текста в код
б) преобразование
в) написание программы

3. Для дешифрования (получения исходного) сообщения требуется:
а) ключ
б) матрица
в) вектор

4. Сколько лет назад появилось шифрование?
а) четыре тысячи лет назад
б) две тысячи лет назад
в) пять тысяч лет назад

5. Первое известное применение шифра:
а) египетский текст
б) русский
в) нет правильного ответа

6. Секретная информация, которая не хранится в Windows:
а) пароли для доступа к сетевым ресурсам
б) пароли для доступа в Интернет
в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере
г) логины и пароли всех пользователей в сети

7. Что такое алфавит?
а) конечное множество используемых для кодирования информации знаков
б) буквы текста
в) нет правильного ответа

8. Что такое текст?

а) упорядоченный набор из элементов алфавита
б) конечное множество используемых для кодирования информации знаков
в) все правильные

9. Выберите примеры алфавитов:
а) NFT
б) восьмеричный и шестнадцатеричный алфавиты
в) AEE

10. Что такое шифрование?
а) преобразовательный процесс исходного текста в зашифрованный
б) упорядоченный набор из элементов алфавита
в) нет правильного ответа

11. Что такое дешифрование?
а) на основе ключа шифрованный текст преобразуется в исходный
б) пароли для доступа к сетевым ресурсам
в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

12. Что представляет собой криптографическая система?
а) семейство T преобразований открытого текста, члены его семейства индексируются символом k
б) программу
в) систему

13. Что такое пространство ключей k?
а) набор возможных значений ключа
б) длина ключа
в) нет правильного ответа

14. На какие виды не подразделяют криптосистемы?
а) симметричные
б) ассиметричные
в) с открытым ключом
г) длинные

15. Количество используемых ключей в симметричных криптосистемах для шифрования и дешифрования:
а) 1
б) 2
в) 3

16. Количество используемых ключей в системах с открытым ключом:
а) 2

б) 3
в) 1

17. Ключи, используемые в системах с открытым ключом:
а) открытый
б) закрытый
в) оба варианта верны

18. Выберите то, как связаны ключи друг с другом в системе с открытым ключом:
а) математически
б) логически
в) алгоритмически

19. Что принято называть электронной подписью?
а) присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование
б) текст
в) зашифрованный текст

20. Что такое криптостойкость?
а) характеристика шрифта, определяющая его стойкость к дешифрованию без знания ключа
б) свойство гаммы
в) все ответы верны

21. Выберите то, что относится к показателям криптостойкости:
а) особенность исходного сообщения
б) среднее время, необходимое для криптоанализа
в) количество символов в ключе

22. Требования, предъявляемые к современным криптографическим системам защиты информации:
а) знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты
б) SNA
в) использование только латинских символов

23. Для современных криптографических систем защиты информации сформулированы следующие общепринятые требования:
а) длина шифрованного текста должна быть равной лине исходного текста
б) зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению только при наличии ключа
в) оба варианта верны

24. Основными современными методами шифрования являются:
а) алгоритм гаммирования
б) алгоритмы сложных математических преобразований
в) алгоритм перестановки

г) все варианты верны

25. Чем являются символы исходного текста, складывающиеся с символами некой случайной последовательности?
а) алгоритмом гаммирования
б) алгоритмом перестановки
в) алгоритмом аналитических преобразований

26. Чем являются символы оригинального текста, меняющиеся местами по определенному принципу, которые являются секретным ключом?
а) алгоритм перестановки
б) алгоритм подстановки
в) алгоритм гаммирования

27. Самая простая разновидность подстановки:
а) простая замена
б) перестановка
в) простая перестановка

28. Количество последовательностей, из которых состоит расшифровка текста по таблице Вижинера:
а) 3
б) 4
в) 5

29. Таблицы Вижинера, применяемые для повышения стойкости шифрования:
а) во всех (кроме первой) строках таблицы буквы располагаются в произвольном порядке
б) в качестве ключа используется случайность последовательных чисел
в) оба ответа верны

30. Суть метода перестановки:
а) символы шифруемого текста переставляются по определенным правилам внутри шифруемого блока символов
б) замена алфавита
в) все правильные

31. Цель криптоанализа:
а) Определение стойкости алгоритма
б) Увеличение количества функций замещения в криптографическом алгоритме
в) Уменьшение количества функций подстановок в криптографическом алгоритме
г) Определение использованных перестановок

32. По какой причине произойдет рост частоты применения брутфорс-атак?
а) Возросло используемое в алгоритмах количество перестановок и замещений
б) Алгоритмы по мере повышения стойкости становились менее сложными и более подверженными атакам
в) Мощность и скорость работы процессоров возросла
г) Длина ключа со временем уменьшилась

33. Не будет являться свойством или характеристикой односторонней функции хэширования:
а) Она преобразует сообщение произвольной длины в значение фиксированной длины
б) Имея значение дайджеста сообщения, невозможно получить само сообщение
в) Получение одинакового дайджеста из двух различных сообщений невозможно, либо случается крайне редко
г) Она преобразует сообщение фиксированной длины в значение переменной длины

34. Выберите то, что указывает на изменение сообщения:
а) Изменился открытый ключ
б) Изменился закрытый ключ
в) Изменился дайджест сообщения
г) Сообщение было правильно зашифровано

35. Алгоритм американского правительства, который предназначен для создания безопасных дайджестов сообщений:
а) Data Encryption Algorithm
б) Digital Signature Standard
в) Secure Hash Algorithm
г) Data Signature Algorithm

36. Выберите то, что лучше описывает отличия между HMAC и CBC-MAC?
а) HMAC создает дайджест сообщения и применяется для контроля целостности; CBC-MAC используется для шифрования блоков данных с целью обеспечения конфиденциальности
б) HMAC использует симметричный ключ и алгоритм хэширования; CBC-MAC использует первый блок в качестве контрольной суммы
в) HMAC обеспечивает контроль целостности и аутентификацию источника данных; CBC-MAC использует блочный шифр в процессе создания MAC
г) HMAC зашифровывает сообщение на симметричном ключе, а затем передает результат в алгоритм хэширования; CBC-MAC зашифровывает все сообщение целиком

37. Определите преимущество RSA над DSA?
а) Он может обеспечить функциональность цифровой подписи и шифрования
б) Он использует меньше ресурсов и выполняет шифрование быстрее, поскольку использует симметричные ключи
в) Это блочный шифр и он лучше поточного

г) Он использует одноразовые шифровальные блокноты

38. С какой целью многими странами происходит ограничение использования и экспорта криптографических систем?
а) Без ограничений может возникнуть большое число проблем совместимости при попытке использовать различные алгоритмы в различных программах
б) Эти системы могут использоваться некоторыми странами против их местного населения
в) Криминальные элементы могут использовать шифрование, чтобы избежать обнаружения и преследования
г) Законодательство сильно отстает, а создание новых типов шифрования еще больше усиливает эту проблему

39. Выберите то, что используют для создания цифровой подписи:
а) Закрытый ключ получателя
б) Открытый ключ отправителя
в) Закрытый ключ отправителя
г) Открытый ключ получателя

40. Выберите то, что лучше всего описывает цифровую подпись:
а) Это метод переноса собственноручной подписи на электронный документ
б) Это метод шифрования конфиденциальной информации
в) Это метод, обеспечивающий электронную подпись и шифрование
г) Это метод, позволяющий получателю сообщения проверить его источник и убедиться в целостности сообщения

41.Эффективная длина ключа в DES:
а) 56
б) 64
в) 32
г) 16

42. Причина, по которой удостоверяющий центр отзывает сертификат:
а) Если открытый ключ пользователя скомпрометирован
б) Если пользователь переходит на использование модели PEM, которая использует сеть доверия
в) Если закрытый ключ пользователя скомпрометирован
г) Если пользователь переходит работать в другой офис

43. Выберите то, что лучше всего описывает удостоверяющий центр?
а) Организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгоритмы
б) Организация, которая проверяет процессы шифрования
в) Организация, которая проверяет ключи шифрования
г) Организация, которая выпускает сертификаты

44. Расшифруйте аббревиатуру DEA:
а) Data Encoding Algorithm
б) Data Encoding Application
в) Data Encryption Algorithm
г) Digital Encryption Algorithm

45. Разработчик первого алгоритма с открытыми ключами:
а) Ади Шамир
б) Росс Андерсон
в) Брюс Шнайер
г) Мартин Хеллман

46. Процесс, выполняемый после создания сеансового ключа DES:
а) Подписание ключа
б) Передача ключа на хранение третьей стороне (key escrow)
в) Кластеризация ключа
г) Обмен ключом

47. Количество циклов перестановки и замещения, выполняемый DES:
а) 16
б) 32
в) 64
г) 56

48. Выберите правильное утверждение в отношении шифрования данных, выполняемого с целью их защиты:
а) Оно обеспечивает проверку целостности и правильности данных
б) Оно требует внимательного отношения к процессу управления ключами
в) Оно не требует большого количества системных ресурсов
г) Оно требует передачи ключа на хранение третьей стороне (escrowed)

49. Название ситуации, в которой при использовании различных ключей для шифрования одного и того же сообщения в результате получается один и тот же шифротекст:
а) Коллизия
б) Хэширование
в) MAC
г) Кластеризация ключей

50. Определение фактора трудозатрат для алгоритма:
а) Время зашифрования и расшифрования открытого текста
б) Время, которое займет взлом шифрования
в)Время, которое занимает выполнение 16 циклов преобразований
г) Время, которое занимает выполнение функций подстановки

51. Основная цельиспользования одностороннего хэширования пароля пользователя:
а) Это снижает требуемый объем дискового пространства для хранения пароля пользователя
б) Это предотвращает ознакомление кого-либо с открытым текстом пароля
в) Это позволяет избежать избыточной обработки, требуемой асимметричным алгоритмом
г) Это предотвращает атаки повтора (replay attack)

52. Алгоритм, основанный на сложности разложения больших чисел на два исходных простых сомножителя:
а) ECC
б) RSA
в)DES
г) Диффи-Хеллман

53. Что является описанием разницы алгоритмов DES и RSA:
а) DES – это симметричный алгоритм, а RSA – асимметричный
б) DES – это асимметричный алгоритм, а RSA – симметричный
в) Они оба являются алгоритмами хэширования, но RSA генерирует 160-битные значения хэша
г) DES генерирует открытый и закрытый ключи, а RSA выполняет шифрование сообщений

54. Алгоритм, использующий симметричный ключ и алгоритм хэширования:
а) HMAC
б) 3DES
в) ISAKMP-OAKLEY
г) RSA

55. Количество способов гаммирования:
а) 2
б) 5
в) 3

56. Показатель стойкости шифрования методом гаммирования:
а) свойство гаммы
б) длина ключа
в) нет правильного ответа

57. То, что применяют в качестве гаммы:
а) любая последовательность случайных символов
б) число
в) все ответы верны

58. Метод, который применяют при шифровании с помощью аналитических преобразований:
а) алгебры матриц
б) матрица
в) факториал

59. То, что применяют в качестве ключа при шифровании с помощью аналитических преобразований:
а) матрица А
б) вектор
в) обратная матрица

60. Способ осуществления дешифрования текста при аналитических преобразованиях:
а) умножение матрицы на вектор
б) деление матрицы на вектор
в) перемножение матриц

Часть Б

1. Объекты особо важные, повышенной опасности и жизнеобеспечения, включенные в перечень объектов, подлежащих государственной охране, согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 14.08.1992 N 587 относятся к объектам класса -_____

   AI
2. Хранилища секретной документации относятся к объектам класса -

   _____

   AII
3. Объекты хранения или размещения изделий технологического, санитарно-гигиенического и хозяйственного назначения, нормативно-технической документации, инвентаря относятся к объектам класса-

   _____

БI

4. Объекты хранения или размещения товаров, предметов повседневного спроса, продуктов питания, компьютерного оборудования, оргтехники, видео- и аудиотехники, кино- и фотоаппараты, натуральных и искусственных мехов, кожи, автомобилей и запасных частей к ним алкогольной продукции с содержанием этилового спирта свыше 13

процентов объема готовой продукции относятся к объектам класса - _____

БП

5. _____ - подразделение на основное, дополнительное и предупредительное, должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителя на охраняемую территорию, минуя КПП.

Ограждение

6. _____ ограждение может быть установлено для усиления основного ограждения, представляет собой козырек из 3, 4 рядов ключей проволоки или инженерное средство защиты типа «Спираль АКЛ».

Дополнительное

7. _____ ограждение рекомендуется устанавливать на объектах подгруппы AI, оно может быть расположено с внешней и (или) внутренней стороны основного ограждения, высота которого должна быть не менее 1,5 м, предназначено для размещения таблички типа: «Не проходить! Запретная зона» и другие знаки.

Предупреждение

8. Объект, на котором установлен пропускной режим, должен быть оборудован _____, обеспечивающим необходимую пропускную способность прохода людей и проезда транспорта.

КПП

9. Помещение _____ предприятия (организации) должно иметь:

один выход;
специальное окно с дверцей для выдачи денег;
сейф (или металлический шкаф) для хранения денежной наличности и других ценностей.

Кассы

10. _____ массой менее 1000 кг должно быть прикреплен к полу или стене либо встроен в стену с помощью анкерного крепления.

Сейф

11. Хранение особо ценных и особо важных материальных ценностей следует осуществлять в специально приспособленном для этих целей _____

Хранилище

12. Комната для хранения оружия, боеприпасов и специальных средств оборудуется в соответствии с требованиями приказов и нормативных документов _____

МДВ России

13. Оборудование помещений объекта техническими средствами охранной и тревожной сигнализации производится после проведения работ по инженерно-технической _____

Укрепленности

14. Объекты подгруппы БI рекомендуется оборудовать _____ охраной.

Однорубежной

15. Объекты подгруппы АI и БII рекомендуется оборудовать _____ охраной.

Многорубежной

16. _____ рубежом охраны должны быть защищены: оконные и дверные проемы по периметру здания или строения объекта; места ввода коммуникации, вентиляционные каналы; выход к пожарными лестницами; некапитальные и капитальные (если необходимо их защита) стены.

Первым

17. _____ рубежом охраны должен быть защищен объем помещения с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с объемной зоной обнаружения, ультразвуковыми, радиоволновыми или комбинированными извещателями.

Вторым

18. _____ рубежом охраны должны быть защищены сейфы и отдаленные предметы или подходы к ним с помощью емкостных,

вибрационных, пассивных и активных оптико-электронных или радиоволновых извещателей.

Третьим

19._____ извещатели применяемые для блокировки окон и дверей на "Открывание" (в зависимости от их конструкции) магниты и герконы извещателей могут быть установлены как на подвижных, там и не на подвижных частях конструкций.

Магнитоконтактные

20._____ извещатели рекомендуется применять для блокировки окон (в том числе стеклопакетов), дверей, стен, потолков, полов, коридоров и проходов к защищаемым предметам на проникновение или на подход, для защиты объемов помещений, а также для одновременной блокировки окон, дверей, стен, перекрытий и самих ценностей, расположенных в помещении.

Оптико-электронные

Часть С

1. Составить схему Акустического ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
2. Составить схему Оптического ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
3. Составить схему Радиоэлектронного ТКУИ с параметрами, длины информативности и пропускной способности.

4. Составить схему Вещественного ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
5. Составить модель движения информационных активов отдела кадров предприятия

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
36	86	60	20	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
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.

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности

2022

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 – 90 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 10-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 – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять правовое обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
- правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;
- нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;
- принципы и методы правовой и организационной защиты информации, правовое и организационное обеспечение информационной безопасности в организации;
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);
- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;
- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять нормативно-правовые акты в области информационной безопасности;

- оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;

- использовать унифицированные формы документов.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- систему организационно-распорядительной документации

- основные понятия нормативно-технической документации;

- требования к составлению и оформлению документов.

ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

ЧАСТЬ А

1. Автор информации:
- устанавливает правила доступа обработки защиты информации
- организует атаки на источники информации
- реализует НСД

2. Информационная безопасность РФ во внешней политике может базироваться на финансовых дотациях иностранных государств:
- нет;
- да;
- не знаю

3. В Российской Федерации Конституцией:
- гарантируется свобода мысли и слова
- не гарантируется свобода мысли и слова
- гарантируется свобода мысли и слова с ограничением

4. Выделите гриф документа, не относящийся к информации государственной важности:
- для служебного пользования
- секретно;
- совершенно секретности;
- особой важности;

5. Выделите гриф документа, не относящийся к конфиденциальной информации:
- секретно
- конфиденциально
- для служебного пользования

6. Граждане РФ:
- имеют право на неприкосновенность частной жизни
- имеют ограничение на неприкосновенность частной жизни
- не имеют права на неприкосновенность частной жизни

7. Деятельность иностранных военных, разведывательных структур в области информационных технологий на территории РФ является проявлением:
- внешних источников угроз
- внутренних источников угроз
- криминогенных угроз безопасности

8. Доктрина ИБ РФ случит для:

- формирования государственной политики в информационной сфере
- обострения международной конкуренции в информационной сфере
- разработки политики информационной войны в информационной сфере

9. Законодательные методы защиты информации относятся к
- неформальным методам защиты информации
- формальным методам защиты информации
- организационным методам защиты информации

10. Законы РФ:
- подлежат официальному опубликованию
- подлежат засекречиванию
- публикацию на усмотрение автора

11. Закупка органами государственной власти информационных средств российских производителей является угрозой ИБ РФ:
- нет
- да
- не знаю

12. Злоумышленник:
- организует атаки
- передает права использования
- устанавливает правила доступа, обработки защиты информации

13. Злоумышленным действиям является
- действия людей, специально направленные на нарушение защищенности системы безопасности
- нарушение работоспособности системы безопасности, приводящее к невыполнению ею своих функций
- несовершенство конструкции или организации системы безопасности

14. Изменение результатов баз данных – это канал утечки информации:
- с доступом злоумышленника к процессам обработки информации с внесением изменений
- с доступом злоумышленника к процессам обработки информации без внесения изменений
- без доступа злоумышленника к процессам обработки информации без внесения изменений

15. Интересы в информационной сфере Российской Федерации определяются сбалансированностью интересов:
- личности, общества, государства
- граждан, партий, государства
- лиц, объединений, страны

16. Интересы государства в информационной сфере заключаются в:
- обеспечении суверенитета, территориальной целостности России, политической, экономической и социальной стабильности
- обеспечении монополизации информационного рынка России отечественными информационными структурами
- вытеснении с отечественного рынка импортных средств информатизации, телекоммуникации и связи

17. Интересы личности в информационной сфере заключаются в:
- реализации конституционных прав человека и гражданина на доступ к информации
- реализации свобод человека и гражданина на доступ к информации
- защите данных от случайных или преднамеренных разглашений

18. Интересы общества в информационной сфере заключаются в:
- обеспечении интересов личности, упрочнении демократии, создании правового социального государства
- обеспечении интересов государства, упрочнении демократии, создании правового социального государства
- обеспечении интересов личности, на использование информации в интересах осуществления не запрещенной законом деятельности

19. Информационно-правовая система «Гарант» это:
- электронный банк данных документов
- электронная платежная система
- электронная поисковая система

20. Информация может быть предоставлена по запросу, если она является:
- сведениями общего характера
- государственной тайной
- персональными данными

21. Информация это:
- сведения независимо от формы их представления
- данные в цифровой форме представления
- сообщения средств массовой информации

22. Могут ли руководители предприятий освобождаться от государственной аттестации?
- не могут
- могут, если не имеют взысканий
- могут, если не имеют взысканий
- могут, если имеют соответствующее образование

23. К внешним угрозам относится:
- деятельность иностранных спец служб
- критическое состояние отечественных отраслей промышленности
- недостаточная координация деятельности федеральных органов государственной власти

24. К внешним угрозам относится:
- стремление ряда стран к доминированию и ущемлению интересов РФ
- неблагоприятная криминогенная обстановка
- недостаточная разработанность нормативно- правовой базы

25. К внешним угрозам относится:
- деятельность международных террористических организаций
- неразвитость институтов гражданского общества в Р
- неблагоприятная криминальная обстановка в РФ

26. К внутренним источникам угроз ИБ РФ может ли относиться недостаточное количество квалифицированных кадров в области обеспечения ИБ:
- да
- нет
- не знаю

27. К внутренним угрозам относится:
- недостаток экономической мощи государства
- увеличение технологического отрыва ведущих держав мира
- обострение международной конкуренции за обладание информационными технологиями

28. К внутренним угрозам относится:
- критическое состояние отечественных отраслей промышленности
- деятельность иностранных спец служб
- стремление ряда стран к доминированию и ущемлению интересов РФ

29. К внутренним угрозам относится:
- неразвитость институтов гражданского общества в РФ
- деятельность иностранных спец служб
- деятельность международных террористических организаций

30. К персональным данным не относятся
- публикации средств массовой информации
- биографические данные человека
- сведения о семейном положении

31. Каждый гражданин РФ:

- имеет право на тайну переписки телефонных разговоров и иных сообщений
- не имеет право на тайну переписки телефонных разговоров и иных сообщений
- имеет ограниченные права на тайну переписки телефонных разговоров и иных сообщений

32. Каким реквизитом поиска документа является термин «Закон»:
- тип документа
- источник документа
- раздел документа

33. Конституция РФ – это:
- нормативно – правовой акт федерального уровня
- нормативно – правовой акт субъекта федерации
- нормативно – правовой акт ведомственного уровня

34. Конституция РФ в области обеспечения информационной безопасности:
- определяет базовые принципы общественных отношений в информационной сфере
- определяет систему взглядов и принципов на проблемы защиты информации
- определяет российский путь перехода к информационному обществу

35. Копирование программного обеспечения – это канал утечки информации:
- с доступом злоумышленника к процессам обработки информации
- без процессов обработки информации
- без доступа злоумышленника к процессам обработки информации

36. Межведомственная комиссия по защите государственной тайны занимается:
- подготовкой законопроектов в области ИБ РФ
- обеспечением государственной безопасности РФ
- обеспечением защиты государственной связи РФ

37. Международным стандартом в обеспечении информационной безопасности является:
- ISO 27000
- ГОСТ 28147-89
- ГОСТ 3410-94

38. Наибольшее количество потерь информации происходит с участием:
- собственного персонала
- бывших сотрудников
- посторонних злоумышленников

39. Не относится к видам доступа к информации
- персональные данные
- обязательное доведение
- свободный доступ
- предоставление информации по запросу

40. Не относится к профессиональной тайне
- служебная тайна
- врачебная тайна
- тайна исповеди

41. Не подлежат засекречиванию:
- сведения о состоянии высших должностных лиц
- сведения о запасах платины
- сведения о силах и средствах гражданской обороны

42. Не подлежат засекречиванию:
сведения о чрезвычайных происшествиях и катастрофах
сведения об объемах государственного заказа
сведения о дислокации особо важных объектов

43. Не является формальным методом защиты
- организационные методы защиты информации
- физические методы защиты информации
- технические методы защиты информации

44. Неформальный метод защиты информации это
- морально-этические методы защиты информации
- аппаратные методы защиты информации
- программные методы защиты информации

45. Основными причинами потери информации являются
- неумышленные ошибки человека
- умышленные ошибки человека
- отказ аппаратуры

46. Основанием для отказа в выдаче лицензии является
- наличие в документах, представленных заявителем, недостоверной информации
- отрицательное заключение экспертизы
- отрицательное заключение государственной аттестации руководителя предприятия
- все перечисленные пункты

47. Под информационной безопасностью Российской Федерации понимается состояние:
- защищенности национальных интересов в информационной сфере
- развития национальных интересов в информационной сфере
- стабильности национальных интересов в информационной сфере

48. Понятие авторского права определено:
- Гражданским кодексом РФ
- ФЗ №152 «О персональных данных»
- ФЗ №149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

49. Понятие государственной тайны определено:
- ФЗ №5485-1 «О государственной тайне»
- Конституцией РФ
- Уголовным кодексом РФ

50. Понятие информации ограниченного доступа определено»
- ФЗ №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- Конституцией РФ
- Гражданским кодексом РФ
- ФЗ №2124-1«О средствах массовой информации»

51. Понятие коммерческой тайны определено:
- ФЗ №98-ФЗ «О коммерческой тайне»
- ФЗ №5485-1«О государственной тайне»
- Налоговым кодексом РФ

52. Понятие персональных данных определено:
- ФЗ №152 «О персональных данных»
- ФЗ №149 «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- ФЗ №98-ФЗ «О коммерческой тайне»

53. Профессиональная тайна это:
- тайна связи
- сведения о сущности изобретения (ноу-хау)
- служебная тайна

54. Проведение специальной экспертизы заявителя осуществляется
- представителями МВД
- комиссиями лицензионного центра ФСБ либо аттестационными центрами
- руководством соответствующих министерств и ведомств

- правительством РФ

55. Сбор, хранение, использование и распространение информации о частной жизни лица:
- без его согласия не разрешается
- разрешено без согласия
- разрешено с ограничением

56. Совет Безопасности РФ проводит работу по:
- выявлению угроз ИБ РФ
- сертификации и лицензированию деятельности в области ИБ РФ
- выделению средств для реализации федеральных программ в области ИБ РФ

57. Сокрытие должностными лицами фактов, создающих угрозу для жизни и здоровья людей, влечет за собой
- ответственность в соответствии с федеральным законодательством;
- поощрение государственными наградами;
- повышение в должности

58. Стихийным бедствием является
- пожар
- диверсия
- сбои аппаратуры

58. Стратегия национальной безопасности РФ:
- отражает систему взглядов на обеспечении РФ безопасности личности общества и государства от внешних и внутренних угроз
- отражает систему взглядов на обеспечении РФ безопасности личности общества и государства от внешних угроз
- отражает систему взглядов на обеспечении РФ безопасности личности общества и государства от внутренних угроз

59. Технические методы защиты информации относятся к
- формальным методам защиты информации
- неформальным методам защиты информации
- организационным методам защиты информации

60. Убрать лишнее «Защита информации – это комплекс мероприятий:»
- программно-аппаратного характера
- организационного характера
- технического характера
- правового характера

61. Убрать лишнее «Государство:»

- реализует НСД
- контролирует исполнение
- принимает законы;
- исполняет правосудие;

62. Убрать лишнее «Уполномоченный пользователь:»
- создает атаки
- соблюдает правила доступа
- получает доступ

63. Убрать лишнее: «Президент РФ области ИБ РФ выполняет:»
- координирует деятельность министерств и ведомств в области ИБ РФ
- руководит Советом безопасности РФ
- утверждает указы в области обеспечения безопасности в информационной сфере

64. Убрать лишнее: «Сведения о золотовалютных запасах РФ являются»
- сведениями, составляющими государственную тайну
- сведениями обязательного доведения
- сведениями свободного доступа

65. Коммерческая тайна имеет ценность:
- в части контроля над действиями персонала
- в силу ее неизвестности третьими лицами
- в силу свободного к ней доступа

66. Убрать лишнее: Структура информационных ресурсов делится на:
- закрытую информацию
- общедоступную информацию
- информацию ограниченного доступа.

67. Факты угроз общественной безопасности являются:
- информацией обязательного доведения
- информацией свободного доступа
- информацией государственной тайны

68. Убрать лишнее: «ФСБ регулирует деятельность в области защиты информации в отношении»
- криптографической деятельности
- сертификации средств защиты
- лицензирования деятельности предприятий и учреждений на право работы с персональными данными

69. ФСТЭК регулирует деятельность в области защиты информации в отношении:

- обеспечение безопасности не криптографическими методами
- обеспечение безопасности криптографическими методами
- обеспечение безопасности законодательными методами
- обеспечение безопасности организационными методами

70. ФСТЭК это:
- Федеральная служба по техническому и экспортному контролю
- Федеральная служба по техническому и экспертному контролю
- Финансовая служба топливо энергетического комплекса

71. Электромагнитное излучение аппаратуры – это канал утечки информации:
- без доступа злоумышленника к процессам обработки информации
- без процессов обработки информации
- с доступом злоумышленника к процессам обработки информации

72. Информация это -
- сведения, поступающие от СМИ
- только документированные сведения о лицах, предметах, фактах, событиях
- сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления
- только сведения, содержащиеся в электронных базах данных

73. По доступности информация классифицируется на:
- открытую информацию и государственную тайну
- конфиденциальную информацию и информацию свободного доступа
- информацию с ограниченным доступом и общедоступную информацию
- виды информации, указанные в остальных пунктах

74. К конфиденциальной информации относятся документы, содержащие
- государственную тайну
- законодательные акты
- «ноу-хау»
- сведения о золотом запасе страны

75. К конфиденциальной информации не относится
- коммерческая тайна
- персональные данные о гражданах
- государственная тайна
- «ноу-хау»

76. Конфиденциальная информация это
- сведения, составляющие государственную тайну
- сведения о состоянии здоровья высших должностных лиц

- документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством РФ
- данные о состоянии преступности в стране

77. Система защиты государственных секретов определяется Законом
- «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- «Об органах ФСБ»
- «О государственной тайне»
- «О безопасности»

78. Из нижеперечисленных законодательных актов наибольшей юридической силой в вопросах информационного права обладает
- Указ Президента «Об утверждении перечня сведений, относящихся к государственной тайне»
- ГК РФ
- Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»
- Конституция

79. Документы, содержащие сведения, составляющие государственную тайну, снабжаются следующим грифом
- «секретно»
- «совершенно секретно»
- «особой важности»
- указанным в перечисленных пунктах

80. Пометка «ДСП» используется
- для секретных документов
- для документов, содержащих коммерческую тайну
- для документов, содержащих служебную информацию
- в учебных целях

81. Порядок засекречивания состоит в установлении следующих принципов:
- целесообразности и объективности
- необходимости и обязательности
- законности, обоснованности и своевременности
- во всех перечисленных пунктах

82. За нарушения законодательства РФ о ГТ предусматривается (...) ответственность
- уголовная и административная
- гражданско-правовая
- дисциплинарная
- указанная в перечисленных пунктах

83. Лицензирование это -
- подтверждение соответствия продукции или услуг установленным требованиям и стандартам
- процесс передачи или получения в отношении физических или юридических лиц прав на проведение определенных работ
- подтверждение подлинности отправителя и получателя информации
- функция средств защиты информации от несанкционированного доступа

84. Сертификация
- основывается на Законе РФ «О государственной тайне»
- регулируется секретными нормативными документами
- подтверждение соответствия продукции или услуг установленным требованиям или стандартам
- осуществляется в соответствии с остальными пунктами

85. Перечень видов деятельности в области защиты информации, на которые выдаются лицензии, определен
- нормативными документами ФСБ
- нормативными документами ФСТЭК
- Федеральным законом №99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»
- Федеральным законом №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

86. Заниматься лицензированием и сертификацией в РФ в области защиты информации поручено
- МВД
- СВР
- ФСБ и ФСТЭК
- организациям, перечисленным в остальных пунктах

87. Органами, уполномоченными на ведение лицензионной деятельности, являются
- ФСБ
- Служба внешней разведки
- ФСТЭК
- службы, перечисленные в остальных пунктах

88. Продление срока действия лицензии проводится
- в порядке, установленном для ее переоформления
- руководством ФСБ или ФСТЭК
- после оплаты госпошлины
- автоматически, при отсутствии нарушений

89. Лицензирование в области защиты информации является

- желательным
- обязательным только для физических лиц
- не обязательным для государственных предприятий
- обязательным

90. Нормы, устанавливающие порядок организации и осуществления деятельности по защите ГТ
- определяются руководством предприятия
- даны в ГК РФ
- определяются Законом «О государственной тайне»
- изложены в нормативных документах ФСТЭК

ЧАСТЬ В

1. Срок пересмотра ранее установленных грифов секретности составляет
Ответ: - 5 лет

2. Срок засекречивания сведений, составляющих государственную тайну
Ответ: - 30 лет

3. Документ, дающий право на осуществление указанного вида деятельности в течение определенного времени, называется
Ответ: - лицензия

4. Документ, подтверждающий соответствие средства защиты информации требованиям по безопасности информации называется
Ответ: - сертификат

5. Сколько видов конфиденциальной информации прописано в Указе Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 «Об утверждении перечня сведений конфиденциального характера»

Ответ: - 7

6. Информация, зафиксированная на материальном носителе, с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать, называется
Ответ: - документированной

7. Государственная тайна это:
Ответ: - защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности,

распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации

8. Назовите степени секретности информации в порядке увеличения
Ответ: - секретно, совершенно секретно, особой важности

9. Какая нужна форма допуска для работы с совершенно секретными сведениями
Ответ: - вторая

10. Орган, регулирующий деятельность в области криптографической защиты информации
Ответ: - ФСБ

11. Кто несет расходы по проведению специальной экспертизы предприятия?
Ответ: - заявитель

12. Нормативно - правовым актом Президента РФ является:
Ответ: - указ

13. Нормативно – правовым актом правительства РФ является:
Ответ: - постановление

14. Нормативно – правовым актом Государственной Думы РФ является:
Ответ: - закон

15. Конфиденциальная информация это:
Ответ: Документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации

16. Контролируемая зона это:
Ответ: Пространство (территория, здание, часть здания), в котором исключено неконтролируемое пребывание лиц, не имеющих постоянного или разового допуска, и посторонних транспортных средств

17. Основные технические средства и системы (ОТСС) это:
Ответ: - технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.

18. Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС) это:
Ответ: - технические средства и системы, не предназначенные для передачи, обработки и хранения конфиденциальной информации, устанавливаемые совместно с основными техническими средствами и системами или в защищаемых помещениях.

ЧАСТЬ С

Задание 1

Определите, какие степени секретности должны быть установлены в отношении следующих групп сведений:

1. Сведения в отношении системы противоракетной защиты РФ;
2. Сведения в области научно-технической деятельности Министерства юстиции;
3. Показатели, которые составляют расходную часть бюджета на текущий год;
4. Информация, которая составляет сведения о военных разработках завода;
5. Разработка ФСБ по проведении контртеррористической операции по ликвидации бандформирования;
6. Сведения о размерах золотого запаса и государственных валютных резервах РФ;
7. Экономические показатели военного завода.

Задание 2

ОАО «Амурский судостроительный завод» является предприятием, производство которого связано с выполнением работ, в которых используются сведения, составляющие государственную тайну.

18 февраля 2011 г. Рыбалко Н.Н. заключила трудовой договор с ОАО «Амурский судостроительный завод», а также заключила договор об оформлении допуска к государственной тайне и добровольно приняла на себя обязательства перед государством по неразглашению доверенных ей при исполнении служебных обязанностей сведений, составляющих государственную тайну. Также ею было дано согласие на частичное временное ограничение прав, которые могут касаться права на выезд за границу. Рыбалко Н.Н. имела допуск по форме 2. Она знакомилась с документами, имеющими гриф «совершенно секретно» 23 апреля 2015 г. В феврале она стала оформлять документы для выезда на лечение в Германию. Однако ей было отказано в получении разрешения на выезд.

Соответствует ли это порядку защиты сведений, составляющих государственную тайну?

Задание 3

Петров И. В. избран депутатом Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. В соответствии с распределёнными полномочиями он вошёл в состав комиссии по бюджетному законодательству. Проверочные мероприятия по оформлению формы допуска к секретным документам в отношении Петрова не проводились. Имеет ли он право принимать участие в обсуждении секретных статей Федерального закона о бюджете на очередной финансовый год?

Задание 4

Заместитель руководителя Федеральной государственной службы регистрации и кадастра незаконно пересёк границу и покинул территорию РФ. Есть ли в его действиях нарушение Закона «О государственной тайне»?

Если сведения, ставшие ему известными о состоянии регистрации на недвижимое имущество в РФ, он сообщит журналистам, подлежит ли он уголовному наказанию за разглашение государственной тайны?

Задание 5

Махмутов А.М. 13 лет работает в отделе по защите государственной тайны ОАО «Салаватнефтеоргсинтез» и имеет допуск к сведениям, составляющим государственную тайну по ф.2. Какие социальные выплаты предусмотрены Махмутову А.М. в рамках выполнения его функциональных обязанностей.

Задание 6

Начальник секретной канцелярии ОАО «Таттрансгаз» Ахметова Л.А. имеет допуск к секретным документам по 2 форме. В связи с семейными обстоятельствами ей пришлось взять краткосрочный отпуск на 5 дней с выездом за пределы республики Татарстан. Временное исполнение обязанностей руководителя секретной канцелярии на период краткосрочного отпуска Ахметовой Л.А. было поручено специалисту кадровой службы Ставицкой А.Г. имеющей 3 форму допуска, хотя в ОАО «Таттрансгаз» имелись сотрудники с допуском по форме 2.

Через 2 дня после ухода Ахметовой в отпуск, в канцелярию ОАО «Таттрансгаз» из мобилизационного отдела Администрации города Альметьевска поступил конверт с документом, имеющим гриф «Совершенно секретно», который необходимо зарегистрировать и передать на исполнение согласно резолюции руководства.

Какие меры должен предпринять руководитель ОАО «Таттрансгаз» и временно исполняющая обязанности начальника канцелярии Ставицкая А.Г, для того чтобы провести регистрационные действия в отношении данного документа и осуществить его передачу исполнителю.

Задание 7

Проанализируйте конкретные ситуации и определите, в каких случаях нарушается право граждан на информацию.

1. В анкете, представленной куратором для заполнения студентами первого курса, в числе других вопросов содержались, в частности, вопросы о родителях: «Фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер телефона, сведения о судимости, источник получения средств существования, принадлежность к политическим партиям».

2. При приёме на работу в ювелирный отдел магазина работодатель запросил в соответствующих государственных органах сведения о судимости кандидата на должность, а также данные о наличии внебрачных связей.

3. При допросе Петрова, подозреваемого в совершении экономического преступления, он отказался сообщать следствию информацию о доходах своей жены.
4. У депутата Государственной Думы потребовали сведения о доходах, полученных им и членами его семьи за истекший год, а также о расходах, превышающих полученные за год доходы и об источниках их получения.

Задание 8
Определите, соответствуют ли ситуации, представленные ниже, принципам правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации:
1. В предисловии к роману писателя Зарецкого Н.К. коротко была изложена биография автора, где были собраны сведения из его жизни, они соответствовали действительности, однако до их публикации у автора не было получено разрешение автора.
2. После проведения аудиторской проверки в государственной организации было выявлено нецелевое использование бюджетных средств. Местные средства массовой информации подготовили публикацию об использовании бюджетных средств, однако руководитель организации запретил публиковать данную информацию.
3. На заводе, выпускающем радиоактивные металлы, произошла авария. Возникла реальная опасность радиоактивного заражения, находящегося на расстоянии десяти километров от завода посёлка. Глава местной администрации, опасаясь паники среди населения, запретил до проведения анализа сообщать в средствах массовой информации об аварии.

Задание 9
Определите, к какому виду информации в зависимости от порядка ее предоставления или распространения относится информация в конкретных ситуациях:
а) юридическое лицо заключило с таможенным представителем договор представлять свои интересы при оформлении таможенной декларации и помещении товаров под определённую таможенную процедуру при перемещении товаров через таможенную границу Таможенного союза, и предоставил ему информацию о себе, товаре и его назначении;
б) государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя:
– информацию, содержащуюся в базах данных подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
– результаты производственного контроля в области охраны окружающей среды и государственного экологического надзора;
– данные государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

г) при принятии бюджета на 2020 год и плановый период на 2021-2022 годы Комитет Государственной Думы по бюджетному планированию рассмотрел источник доходов и размеры финансирования на обеспечения обороноспособности страны с подробным указание всех статей расходов.

Задание 10

При захвате заложников в детском учреждении в средствах массовой информации была распространена информации о детях, захваченных заложниками, и их родителях. Лица, захватившие заложников, потребовали деньги и самолёт для того, чтобы они имели возможность вылететь за границу. Иначе они взорвут детское учреждение. Руководитель контртеррористической операции обратился по телевизору к родственникам лиц, захвативших детей. В обращении он указал, что даёт два дня для того, чтобы родственники убедили отпустить детей, и тогда к захватчикам не будут применяться меры ответственности. Однако, как стало известно корреспонденту, проведение контртеррористической операции планировалось через 10 часов, предполагалось, что обращение руководителя усыпит бдительность террористов и позволит освободить детей. Но корреспондент, желая успокоить общественность, сообщил, что дети в течение дня будут освобождены. Это значительно осложнило работу по освобождению заложников. Террористы были захвачены, однако погибло несколько сотрудников специального подразделения и двое детей. Какие нормы закона были нарушены?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
86	118	90	18	10

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.

Приложение I.17

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 Основы алгоритмизации и программирования

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 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-ми 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- работать в среде программирования;
- реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования;
- использовать языки программирования высокого уровня.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- базовые конструкции изучаемых языков программирования;
- этапы решения задач на компьютере;
- типы данных;
- принципы структурного и модульного программирования;
- принципы объектно-ориентированного программирования.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Символьная строка в языке Си представляется в памяти как
   1. компонент структуры
   2. массив символов
   3. бинарный код
   4. ASCII код

2. Строку, как и любой другой массив можно обрабатывать
   1. традиционным методом - как массив, с использованием операции индексации
   2. с помощью рекурсии
   3. через указатели, с использованием операций адресной арифметики
   4. через классы, методы и функции

3. Src – это
   1. строка, с которой выбираются символы
   2. строка, в которую записываются символы
   3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
   4. длина выходной строки

4. Len – это
   1. строка, с которой выбираются символы
   2. строка, в которую записываются символы
   3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
   4. длина выходной строки

5. Dest – это
   1. строка, с которой выбираются символы
   2. строка, в которую записываются символы
   3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
   4. длина выходной строки

6. Num– это
   1. строка, с которой выбираются символы
   2. строка, в которую записываются символы
   3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
   4. длина выходной строки

7. Внешний доступ к программам и данным модуля возможен через вызов функций
   1. чтения элементов матрицы
   2. добавления в конец файла
   3. чтение из файла
   4. запись элементов матрицы

8. Дескриптор – это
   1. массив, каждый элемент которого соответствует одному столбцу матрицы
   2. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одному элементу матрицы
   3. отдельный массив, каждый элемент которого соответствует одной строке матрицы
   4. массив, каждый элемент которого соответствует первому элементу строки матрицы

9. Линейная координата подсчитывается
   1.методом итерации как сумма полезных длин всех столбцов
   2. методом итерации как сумма полезных длин всех строк

3. методом итерации как произведение полезных длин всех столбцов
4. методом итерации как произведение полезных длин всех строк

10. Какой список существует?
1. кольцевой
2. двунаправленный
3. разнонаправленный
4. линейный

11. Размерность матрицы
1. int NN
2. int SIZE
3. int *m_addr
4. int L2_RESULT

12. Флаг ошибки
1. int NN
2. int SIZE
3. int *m_addr
4. int L2_RESULT

13. Функция close_matr предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
2. чтения элемента матрицы
3. проверки корректности задания координат.
4. записи элемента в матрицу

14. Функция read_matr предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
2. чтения элемента матрицы
3. проверки корректности задания координат.
4. записи элемента в матрицу

15. Функция write_matr предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
2. чтения элемента матрицы
3. проверки корректности задания координат.
4. записи элемента в матрицу

16 . Функция ch_coord предназначена для
1. освобождения памяти при завершении работы с матрицей
2. чтения элемента матрицы
3. проверки корректности задания координат.
4. записи элемента в матрицу

17. Функция печати списка f_print
1. осуществляет ввод элементов базы
2. вносит новый элемент в базу
3. производит форматированный вывод всех элементов базы данных на экран
4. измененяет значения полей элемента списка

18. Какая функция сортирует список по методу «Пузырька»?
1. f_change
2. f_sort
3. f_save

4. f_delete

19. Функция readvect:
1. читает вектор заданного прерывания
2. устанавливает старый вектор прерывания по заданному адресу
3. устанавливает новый вектор прерывания по заданному адресу
4. удаляет старый вектор заданного прерывания

20. Функция writevect:
1. читает вектор заданного прерывания
2. устанавливает старый вектор прерывания по заданному адресу
3. устанавливает новый вектор прерывания по заданному адресу
4. удаляет старый вектор заданного прерывания

21. Какая из перечисленных функций читает непосредственно из видеопамяти дисплея символ?
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. Invert

22. Какая из перечисленных функций читает атрибут непосредственно из видеопамяти дисплея?
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. Invert

23. Какая из перечисленных функций выводит символ непосредственно в видеопамять дисплея?
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. PutSym

24. Заголовок модуля начинается словом:
1. INTERFACE
2. UNIT
3. IMPLEMENTATION
4. USES

25. В качестве базового типа множества не могут использоваться:
1. вещественный тип
2. интервальный тип
3. логический тип
4. целочисленный тип

26. Какая из перечисленных функций выводит атрибут непосредственно в видеопамять дисплея?
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. PutSym

27. Содержимое какого участка заменяет функция Change с содержимым левого верхнего участка путем последовательного побайтного обмену атрибутов и символов:

1. среднего
2. правого
3. текущего
4. конечного

28. Какие функции использует функция Change
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutSym
4. PutAtr

Ответ: 1,2,3,4

29. Функция RandText(void)
1. псевдослучайным образом перетасовывает все участки на экране
2. обменивает содержимое текущего участка с содержимым левого верхнего участка путем последовательного побайтного обмену атрибутов и символов
3. использует функции GetAtr и PutAtr для инверсии прямоугольника
4. выводит непосредственно в видеопамять дисплея символ

30. Какая переменная отвечает за номер логического диска
1. head
2. ndrive=0
3. EndList
4. Sect_Trk

31. В качестве базового типа множества не может использоваться:
1. вещественный тип
2. интервальный тип
3. логический тип
4. символьный тип

32. Нетипизированные файлы описываются служебным словом:
1. file
2. text
3. file of тип
4. procedure

33. Какая из последовательностей символов не может служить идентификатором переменной:
1. y5
2. 9z
3. zero
4. ABC

34. Какой раздел программы необходим для применения оператора безусловного перехода goto:
1. var
2. type
3. label
4. const

35. Интерфейсная часть модуля начинается со слова:
1. INTERFACE
2. UNIT
3. IMPLEMENTATION
4. USES

36. Комбинированный тип описывается:
1. в разделе переменных
2. в разделе типов
3. в разделе констант
4. в разделе переменных

37. Манипуляции, которые обеспечивают распаковку номера дорожки и сектора, описываются макросами
1. DOS
2. SECT
3. SysCode
4. TRK

Ответ 2,4

38.Какая функция в программе главная?
1. main
2. void
3. goto
3. var

39. Функция main:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

40. Функция Read_Mbr:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

41. Функция Read_Boot:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

42. Функция Get_First:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. считывает boot-сектор логического диска
3. запрашивает имя файла, потом обрабатывает его и, если все нормально, то запускает вспомогательные функции необходимые для просмотра FAT заданного файла
4. определяет абсолютный номер начального сектора логического диска

43. Функция Read_Fat:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска

4. считывает в память FAT целиком, адрес начала FAT на диске и ее размер определяются из ранее прочитанного boot-сектора

44. Исполняемая часть модуля начинается со слова:
1. INTERFACE
2. UNIT
3. IMPLEMENTATION
4. USES

45. Функция Read_13:
1. выполняет выборку элемента таблицы разделов для заданного диска
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
4. считывает в память FAT целиком, адрес начала FAT на диске и ее размер определяются из ранее прочитанного boot-сектора

46. Функция Sect_to_Daddr:
1. преобразует номер логического сектора в физический адрес
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
4. преобразует номер кластера в номер сектора

47. Функция Clust_to_Sect:
1. преобразует номер логического сектора в физический адрес
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. считывает boot-сектор логического диска
4. преобразует номер кластера в номер сектора

48. Функция Get_Name:
1. преобразует номер логического сектора в физический адрес
2. читает один сектор с помощью прерывания BIOS
3. предназначена для лексического разбора задания, она выделяет из задания очередное слово и переназначает jobptr
4. преобразует номер кластера в номер сектора

49. Функция Next_Clust:
1. предназначена для лексического разбора задания
2. выполняет поиск имени в каталоге
3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы

50. Функция Find_Name:
1. предназначена для лексического разбора задания
2. выполняет поиск имени в каталоге
3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы

51. Функция End_of_Job:
1. предназначена для лексического разбора задания
2. выполняет поиск имени в каталоге
3. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT

4. выполняет выдачу на экран различных сообщений при ошибках или при завершении программы

52. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:
1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

53. Какое поле используется для возможного завершения программы по команде RET 0:
1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

54. Объявления всех глобальных объектов модуля содержит:
1. исполняемая часть
2. интерфейсная часть
3. инициирующая часть
4. заголовок модуля

55. Какое поле содержит команду вызова диспетчера функций DOS:
1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

56. Какое поле содержит сегментный адрес конца доступной памяти в системе:
1. ret_op
2. old_call_dos
3. end_of_mem
4. new_call_dos

57. Поле JFT (Job File Table - Таблица Файлов Задачи) представляет собой:
1. массив из 40 однобайтных элементов
2. массив из 20 однобайтных элементов
3. матрицу элементов
4. строку данных

58. При обработке JFT DOS использует:
1. прямое обращение к полю JFT PSP
2. косвенное обращение - через поле JFT_ptr
3. мандатное обращение к полю JFT PSP
4. нелинейное обращение к полю JFT PSP

59. Функция addr_PSP():
1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. предназначена для лексического разбора задания

60. Функция get_DOS_version_h():
1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. предназначена для лексического разбора задания

61. Функция clrbuf(void):
1. читает символы из буфера клавиатуры, пока он не опустеет
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. рассматривает побитно байт атрибута драйвера и может выдавать информацию в соответствии со значением атрибута

62. Функция FlDrv(void):
1. читает символы из буфера клавиатуры, пока он не опустеет
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. рассматривает побитно байт атрибута драйвера

63. По правилам DOS кодовая часть драйвера состоит из:
1. 1 секции
2. 2 секций
3. 3 секций
4. 4 секций

64. При помощи какого поля все драйверы (системные и устанавливаемые) связываются в список:
1. поле name
2. поля strat_off
3. поля next
4. поля intr_off

65. Глобальные переменные процедур и функций описываются:
1. в теле подпрограммы
2. в заголовке подпрограммы
3. в теле программы
4. в заголовке программы

66. Локальные переменные процедур и функций описываются:
1. в теле подпрограммы
2. в заголовке подпрограммы
3. в теле программы
4. в заголовке программы

67. Какое поле содержит PID (сегментный адрес префикса программного сегмента) программы?
1. поле name
2. owner
3. поля type
4. поля intr_off

68. Строка вызова находится:
1. в регистре памяти
2. в строке состояния
3. в ячейке БД
4. в сегменте окружения

69. Процедура Val (St, Ch, Code)
1. вычисляет длину строки в байтах
2. преобразует значение строки в число
3. удаляет символ из строки
4. вставляет символ в строку

70. Функция get_DOS_ver_h():
1. определяет старшее число номера версии DOS
2. определяет номер следующего кластера, анализируя FAT
3. возвращает сегментный адрес PSP путем использования функции DOS 62h
4. определяет старшее число номера версии DOS, используя для этого функцию 30h DOS (прерывание 21h), которая возвращает в регистре AL старшее число номера версии, а в регистре AH - младшее число

71. Функция get_memtop():
1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

72. Функция PrintVec(int num):
1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

73. Функция name_handler():
1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

74. Функция dos_version_h():
1. находит какой программой было перехвачено текущее прерывание
2. возвращает адрес начала цепочки MCB csegm
3. возвращает номер версии DOS при помощи функции 30h
4. выводит на экран номера прерываний и программы которые их перехватили

75. Какая из перечисленных функций выводит атрибут непосредственно в видеопамять дисплея?
1. GetSym
2. GetAtr
3. PutAtr
4. PutSym

76. Num– это
1. строка, с которой выбираются символы
2. строка, в которую записываются символы
3. номер первого символа в строке src, с которого начинается подстрока
4. длина выходной строки

77. Укажите размерность матрицы
1. int NN
2. int SIZE
3. int *m_addr
4. int L2_RESULT

78. Что такое INF в списке?
1. указатель на следующее звено списка
2. это информационная часть звена списка
3. указатель на начальное звено списка
4. указатель на последнее звено списка

79. В качестве базового типа множества не может использоваться:
1. вещественный тип
2. интервальный тип
3. логический тип
4. символьный тип

80. Конъюнкция – это
1. логическое сложение
2. логическое умножение
3. логическое деление
4. логическое вычитание

Часть В

1. Как называются переменные, которые предопределены по умолчанию именами, например: _AL, _AH, _BX, _BL:
Ответ:

2. Чем служат данные этих типов:
```
struct REGPACK {
  unsigned int r_ax, r_bx, r_cx, r_dx;
  unsigned int r_bp, r_si, r_di;
  unsigned int r_ds, r_es, r_flags;
  };
```
Ответ:

3. Для чего используются эти функции:
```
int inport(int port);
unsigned char inportb(int port);
```
Ответ:

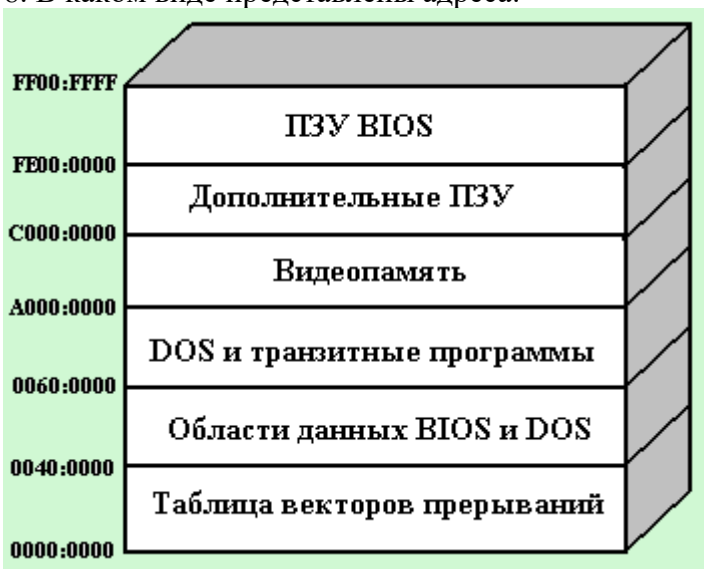
4. Для чего используются эти функции:
```
void outport(int port, int val);
void outportb(int port, unsigned char val);
```
Ответ:

5. С помошью чего указатель может быть преобразован в физический адрес?
Ответ:

6. За что отвечает данная функция:
```
int int86(int int_num, union REGS *inregs,
          union REGS *outregs);
```
Ответ:

7. За что отвечает данная функция:
```
int intdos(union REGS *inregs, union REGS *outregs);
```
Ответ:

8. В каком виде представлены адреса:



Ответ:

9. Как называется анализ проанализировать состава оборудования и выбора той ветви алгоритма, которая обеспечивает функционирование на данном составе:
Ответ:

10. Какая команда конфигурирования отвечает за установку числа описателей файлов в системе:
Ответ:

11. Какая команда отвечает за установку драйвера устройства:
Ответ:

12.Какая команда отвечает за установку числа блоков управления файлами, одновременно открытых в режиме разделения:
Ответ:

13. По какому адресу в BIOS формируется список оборудования:
Ответ:

14. К какому устройству относят данную функцию - выход канала 1 используется схемами регенерации памяти:
Ответ:

15. На базе чего организована работа клавиатуры:
Ответ:

16. Типом чего является EGA:
Ответ:

17. На чем физически расположена видеопамять:
Ответ:

18. Какая комбинация определяет номер одного из шестнадцати возможных цветов отображения символов:
Ответ:

19. Что является минимальной адресуемой единицей при обращениях к внешней памяти:
Ответ:

20. Как называется самый первый сектор жесткого диска:
Ответ:

Часть С

1. Определите состав параметров функции: int substr (src, dest, num, len).

2. Какие функции используются для чтения данных из порта ввода-вывода?

3. Какие функции используются для записи данных в порт ввода-вывода?

4. Напишите функцию генерации программного прерывания.

5. Напишите функцию обращения к DOS.

6. Найдите ошибку в программном коде для определения объема оперативной памяти:

```
#include <dos.h>
main()
  {
  union
  int86;
  printf("Объем памяти по прерыванию 12 - %d Кбайт\n",rr.x.ax);
  printf("Объем памяти из данных BIOS   - %d Кбайт\n", peek(0x40,0x13));}
```

7. Найдите ошибку в программном коде для определения версии DOS:

```
#include <dos.h>
union REGS rr;
main()  {
  rr.h.ah=0x30;
  intdos( );
  printf("Версия MS-DOS %d.%d\n",);}
```

8. Определите состав параметров формулы: logs = ((t * ns) + h) * nh + s-1.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
113	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.

Приложение I.14

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Экономика и управление

2022

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-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 7 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- рассчитывать по принятой методике основные технико-экономические показатели бизнес-плана;
- готовить технико-экономические предложения для организации закупок и ремонта оборудования;
- принимать управленческие решения;
- организовывать деловое общение с различными категориями работников;
- проводить инструктаж сотрудников.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- общие положения экономической теории, маркетинга и менеджмента;
- основные элементы и технико-экономические показатели разработки бизнес-плана в области информационной безопасности;
- сущность, содержание и функции управления, порядок выработки управленческого решения и организацию его выполнения;
- формы и методы инструктажа и обучения сотрудников;
- организационное обеспечение документирования управления персоналом и трудовой деятельности работников.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1 Совокупность предприятий характеризующихся экономическим единством выпускаемой продукции, технической базой и другими специфическими условиями – это…:

а) отрасль

б) экономика

в) рыночная экономика

г) предприятие

2 Производственные связи предприятий по совместному производству конечной продукции – это:

а) по детальная специализация

б) совместная деятельность

в) комбинирование

г) рынок

г) кооперирование

3 Процесс создания материальных благ, необходимых для существования и развития общества – это …

а) услуги

б) производство

в) работы

г) распределение

4 Производство включающее в себя ремонтное, инструментальное, энергетическое, транспортное, складское и др. хозяйства – это …

а) основное производство

б) технологическое производство

в) вспомогательное производство

г) дополнительное производство

5 Одновременное выполнение во времени разных частей единого сложного производственного процесса – это:

а) параллельность

б) ритмичность

в) прямоточность

г) комбинация

6 Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия при приобретении, строительстве оцениваются:

а) по полной первоначальной стоимости

б) по восстановительной стоимости

в) по остаточной стоимости

г) по цене оборудования

7 К оборотным производственным фондам относятся:

а) полуфабрикаты

б) часть средств производства, вещественные элементы которые в процессе труда расходуются в каждом производственном цикле

в) денежные средства

г) фонды обращения и часть средств производства

8 Рабочая сила является главной производительной силой общества и составляет:

а) трудовые ресурсы

б) отрасли народного хозяйства

в) списочную численность работников

г) рынок труда

9 Норма, которая показывает количество продукции или операций, которые должны быть произведены в единицу времени – это…:

а) норма выработки
б) норма времени
в) норма обслуживания
г) норма производства

10 Уровень производительности труда характеризуется…:
а) нормативами численности
б) выработкой, трудоемкостью
в) нормой обслуживания
г) количеством продукции

11 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

12 Стоимостная оценка использованных в процессе производства продукции затрат на ее производство и реализацию – это:
а) прибыль
б) доход
в) себестоимость
г) цена

13 Основа любой цены – это…:
а) доход
б) себестоимость
в) часть расходов
г) калькуляция

14 Показатель характеризующий размер прибыли на один рубль стоимости производственных фондов – это…:
а) общая рентабельность предприятия
б) рентабельность реализованной продукции
в) рентабельность капитала
г) рентабельность производственных фондов

15 Способность предприятия своевременно производить платежи по своим обязательствам называется…:
а) платежеспособностью предприятия
б) ликвидностью предприятия
в) финансовой устойчивостью предприятия
г) банкротством

16 Экономика, в которой все хозяйственные решения определяют потребители, поставщики ресурсов и частные организации – это:
а) рыночная экономика
б) традиционная экономика
в) переходная экономика
г) командная экономика

17 Технологическое сочетание взаимосвязанных разнородных производств однородной одной или различных отраслей промышленности в рамках одного предприятия – это…:
а) технологическая специализация
б) комбинирование
в) внутрирайонное кооперирование
г) социализация

18 Организация, преследующая извлечение прибыли в качестве основной цели своей деятельности – признается …

а) государственной
б) коммерческой
в) общественной
г) благотворительной

19 Совокупность зданий и сооружений, предназначенных для приема, размещения, хранения и отпуска продукции, предметов и средств труда – это…:

а) складское хозяйство
б) инструментальное хозяйство
в) ремонтное хозяйство
г) транспортное хозяйство

20 Отрезок времени от запуска материалов в производство до выпуска готовой продукции – это…:

а) производство
б) цикл
в) длительность производственного цикла
г) отрезок производственного процесса

21 Моральный износ основных фондов – это:

а) утрата основными фондами своей первоначальной стоимости
б) стоимостная оценка основных фондов
в) уменьшение стоимости основных фондов в результате внедрения новых, более прогрессивных и экономически эффективных машин и оборудования
г) уменьшение стоимости основных фондов

22 По источникам формирования оборотные средства делятся на:

а) собственные и производственные
б) производственные и заемные
в) собственные и заемные
г) кредитные и производственные

23 На промышленном предприятии работающие делятся на…:

а) промышленно-производственный персонал
б) промышленно-производственный персонал и персонал непромышленных организаций
в) персонал непромышленных организаций
г) категории работников

24 Трудоемкость – это…:

а) затраты рабочего времени на производство единицы продукции
б) количество продукции, произведенное в единицу времени
в) количество рабочих мест, обслуживаемых одним человеком
г) затраты времени в смену

25 Затраты, связанные с производством отдельных видов продукции, на себестоимость которых они могут быть непосредственно отнесены – это…:

а) прямые
б) косвенные
в) переменные
г) постоянные

26 Цена, по которой товар поставляется крупными партиями – это…:

а) номинальная
б) договорная
в) оптовая
г) фактурная

27 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) цена

28 Раздел бизнес-плана в котором представлены ожидаемые финансовые результаты (бюджет) проекта – это …:
а) описание производства
б) финансовый план
в) описание предприятия
г) резюме

29 Понятие, характеризующее результативность процесса человеческой деятельности, в котором происходит потребление ресурсов и в итоге образуется полезный результат – это:
а) экономическая деятельность
б) экономическая эффективность
в) экономический результат
г) экономическая прибыль

30 Наука, которая изучает деятельность отдельного человека, группы людей, общества в целом по обеспечению материальных условий для организации жизни – это…:
а) макроэкономика
б) экономика
в) отрасль
г) рыночная экономика

31 Учреждение в форме завода, фабрики, шахты, фирмы, которое выполняет одну или несколько специфических функций по производству и распределению разнообразных товаров и услуг – это…:
а) фирма
б) организация
в) предприятие
г) производство

32 Процесс труда, в результате которого никакой продукции не создается – это…:
а) обслуживающий производственный процесс
б) вспомогательный производственный процесс
в) производственный процесс
г) энергетический процесс

33 Амортизация основных фондов – это…:
а) денежное возмещение износа основных фондов
б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготовляемой продукции
в) восстановление основных фондов
г) возврат оборудования

34 Оборотные фонды свою стоимость переносят на продукт:
а) в течение 2-3 оборотов
б) в течение 10 оборотов
в) сразу, в течение 1 оборота
г) в течение месяца

35 Норма, которая показывает время, необходимое при данном уровне техники, технологии и организации производства, для изготовления единицы продукции или выполнения одной производственной операции – это…:
а) норма обслуживания
б) норма времени
в) норма выработки
г) норма производства

36 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

37 Затраты, которые остаются неизменными вне зависимости от объемов производства – это…:

а) стабильные

б) стандартные

в) постоянные

г) неизменные

38 Эффективность производственной, инвестиционной и финансовой деятельности предприятия выражается…:

а) в размере денежных накоплений

б) в финансовых результатах

в) в социальном развитии предприятия

г) в кредитной политике

39 Документ, содержащий обоснование основных шагов, которые намечается осуществить для реализации какого-либо коммерческого проекта или создания новой фирмы – это…:

а) бизнес-план

б) оперативный план

в) финансовый план

г) организационный план

40 Совокупность измерителей, характеризующих деятельность предприятия с точки зрения его материально-производственной базы и комплексного использования ресурсов – это…:

а) технико-экономические показатели

б) показатели платежеспособности

в) анализ финансовой деятельности

г) организация производства

41. Неформальная организация формируется на основе:

1. списка членов группы
2. **общности взглядов и личных симпатий**
3. указаний на обязанности
4. членских взносов

42. Фаза расцвета организации характеризуется:

1. **кратковременной прибылью и ускоренным ростом**
2. ростом по различным направлениям
3. сохранением достигнутых результатов
4. переходом в ОАО.

43. Характеристикой неформальной организации является:

1. ресурсы
2. зависимость от внешней среды
3. наличие руководителя
4. **неформальные лидеры**

44. Функциями менеджмента являются (возможно несколько вариантов ответов):

1. **организация**
2. предвидение
3. **планирование**
4. дисциплина
5. **мотивация**
6. разделение труда

45. Разделение труда по товарно-отраслевому признаку связано:

1. со специализацией работников по виду деятельности

2. со специализацией и ограничением выполнения конкретных трудовых операций и процедур

3. с координированием работы группы в целом

4. с функциональными обязанностями

46. Разработка и внедрение прогрессивных технологий - это направление:

1. общего руководства

2. технологического руководства

3. оперативного управления

4. управленческого персонала

47. Вертикальное разделение труда – это:

1. разделение всей работы на компоненты

2. объединение всей работы в единое целое

3. координирование работы группы для достижения общей цели

4. образование подразделений

48. Организации, имеющие несколько взаимосвязанных целей называются:

1. простыми

2. целевыми

3. взаимосвязанными

4. сложными

49. Горизонтальное разделение труда – это:

1. разделение всей работы на составляющие компоненты

2. координирование работы группы

3. объединение всей работы в единое целое

4. создание уровней управления

50. Обязательным требованием формальной организации является наличие (возможно несколько вариантов ответов):

1. по крайней мере, двух людей

2. личных симпатий

3. дружеских отношений

4. целей

5. руководителя

51. Суть управленческой деятельности заключается в умении:

1. достигать поставленных перед организацией целей

2. общаться с подчиненными

3. достигать личных целей

4. отдавать приказы

52. Цели должны быть (возможно несколько вариантов ответов):

1. неконкретными

2. достижимыми

3. неизмеримыми

4. реальными

5. ориентированными во времени

53. Черта сильного руководителя – это:

1. фамильярность с подчиненными

2. умение хорошо распределять своё время

3. готовность к любому компромиссу

4. умение перекладывать ответственность на других

54. Специализация работников по виду деятельности – это разделение труда по:

1. товарно- отраслевому признаку

2. квалификационному признаку

3. функциональному признаку

4. специализированному признаку

55. К слабым подчиненным руководитель применяет:

1. демократические методы руководства
2. либеральные методы руководства
3. коллегиальные методы руководства
4. автократические методы руководства

56. Характеристикой неформальной организации является:
1. ресурсы
2. зависимость от внешней среды
3. неформальные лидеры
4. цели и задачи

57. Решение, принимаемое при помощи интуиции – это:
1. выбор, желательный с точки зрения конечного эффекта
2. выбор, сделанный на основе ощущения того, что он правилен
3. выбор, обусловленный знаниями или опытом
4. выбор, основанный на аналитическом процессе

58. Формулирование набора альтернативных решений проблемы – это:
1. оценка альтернативы
2. определение альтернатив
3. выбор альтернативы
4. реализация альтернативы

59. Данные, касающиеся только конкретной проблемы, называются:
1. релевантной информацией
2. общей информацией
3. неуместной информацией
4. специальной информацией

60. Канал распространения слухов является каналом:
1. вертикальных коммуникаций
2. горизонтальных коммуникаций
3. неформальных коммуникаций
4. смешанных коммуникаций

61. Семантическими расхождениями называются:
1. то, что искажает смысл сообщения вследствие языковых различий
2. несовпадение слов и выражения лица
3. несовпадение способов использование слов и их значений
4. несовпадение вербальных и невербальных символов

62. Выбор, который должен сделать руководитель, чтобы выполнить обязанности, обусловленные занимаемой им должностью называется:
1. компромиссом
2. интуитивным решением
3. рациональным решением
4. **организационным решением**

63. Если к человеку предъявляются противоречивые требования, то это:
1. межличностный конфликт
2. конфликт между личностью и группой
3. внутриличностный конфликт
4. межгрупповой конфликт

64. Первичными являются потребности (возможно несколько вариантов ответов):
1. безопасности и защищенности
2. социальные
3. в воздухе
4. самовырвжения
5. в пище

65. На силе личных качеств и способностей лидера основывается:

1. законная власть
2. экспертная власть
3. власть, основанная на вознаграждении
4. власть, основанная на принуждении
5. **эталонная власть**

66. Коммуникация – это:
1. стимулирование себя и других на какое-либо действие
2. обмен информацией между людьми
3. процесс принятия решения
4. процесс соизмерения фактически достигнутых результатов с запланированными

67. Решение, обоснованное с помощью объективного аналитического процесса и не зависящее от прошлого опята, называется:
1. решением, принимаемым с помощью суждений
2. компромиссом
3. рациональным
4. организационным

68. Авторитарный стиль руководства характеризуется:
1. централизацией и концентрацией власти в руках руководителя
2. повышением активности и инициативы среди работников
3. попустительством со стороны руководителя
4. совместной работой руководителя с подчиненными

69. Экспертная власть характеризуется тем, что:
1. влияющий является примером для исполнителя
2. влияющий имеет возможность помешать удовлетворению потребности путем наказания
3. влияющий обладает специальными знаниями
4. влияющий вознаграждает исполнителя

70. Недостатком власти, основанной на принуждении, является:
1. возникновение скованности, страха, отчуждения
2. ограничения в возможности выдачи вознаграждений
3. медленное воздействие
4. наличие специальных знаний

Часть В

1. **АКТИВЫ НЕМАТЕРИАЛЬНЫЕ** - активы, не имеющие физической интерпретации, например, фирменный знак, патент.
2. **ПРИБЫЛЬ ЧИСТАЯ** - прибыль, которая остается от выручки за вычетом всех затрат, связанных с реализацией.
3. **ИЗДЕРЖКИ ПРОИЗВОДСТВА** - сумма затрат на производство товара; они показывают, во что обходится производство товара обществу (стоимость) и предприятию (себестоимость).
4. **БЕЗУБЫТОЧНОСТЬ** - нулевой уровень прибыли.
5. **ЗАПАСЫ** - часть активов организации, предназначенных в будущем для реализации или производства товаров.
6. **АМОРТИЗАЦИЯ** - процесс постоянного перенесения стоимости используемых средств труда по частям на создаваемую продукцию, целевое накопление денежных средств и их последующее применение для возмещения изношенных средств труда.
7. **ГОСУДАРСТВЕННОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ЦЕН** - вмешательство государства в процесс рыночного ценообразования с целью перераспределения прибыли между различными группами предпринимателей.
8. **ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТЬ** - способность государства, предприятия, организации, фирмы полностью и своевременно выполнять свои платежные обязательства, вытекающие из торговых и кредитных операций.
9. **ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ** - анализы, расчеты, оценки экономической целесообразности осуществления предлагаемого проекта строительства, сооружения предприятия, создания нового технического объекта, модернизации и реконструкции существующих объектов. Основано на сопоставительной оценке затрат и результатов, установлении эффективности использования, срока окупаемости вложений.
10. **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ** - это соотношение между полученными результатами производства - продукцией и услугами, с одной стороны, и затратами труда и средств производства - с другой.

Часть С

Задача 1. Согласно новому финансовому соглашению платеж в 100 000 руб. со сроком уплаты через 1 год заменяется платежом со сроками уплаты:

1) через полгода; 2) через два года.

Определить величину нового платежа, если используется простая ставка 20% годовых.

Решение:

1) Так как срок нового платежа меньше года, то его величина - это дисконтированная стоимость 100 000 руб., срок дисконтирования - 0,5 года, поэтому величина нового платежа равна:

$$100\ 000 / (1 + 0{,}5 \cdot 0{,}2) = 90\ 909 \text{ руб.}$$

2) Так как срок нового платежа больше года, то его величина - это будущая стоимость 100 000 руб., наращение происходит один год по ставке 20% годовых, поэтому величина нового платежа равна:

$$100\ 000 \cdot (1+1 \cdot 0{,}2) = 120\ 000 \text{ руб.}$$

Задача 2. Рассчитайте годовую прибыль предприятия и рентабельность продаж, если доход за год составил 2,5 млн. рублей, годовые переменные издержки составили 0,5 млн. рублей, постоянные издержки составили 1,2 млн. рублей.

Решение:

Прибыль рассчитывается по формуле: Прибыль = Доход - Общие издержки

$$П = 2{,}5 - (0{,}5 + 1{,}2) = 0{,}8 \text{ млн. руб. (800 тыс. руб.)}$$

Рентабельность продаж находят по формуле:

$$\text{Рентабельность продаж} = \text{Прибыль} / \text{Общий доход}$$

$$Р_{пр.} = 0{,}8 / 2{,}5 = 0{,}32 \ (32\%)$$

Вывод: Работа предприятия может рассматриваться эффективной при рентабельности продаж в 15%. В нашем примере рентабельность составляет 32%, следовательно уровень рентабельности очень хороший.

Задача 3. Рассчитайте, что выгоднее для вкладчика: получить 20 000 рублей сегодня или получить 35 000 рублей через 3 года, если процентная ставка равна 17%.

Решение:

Рассчитаем будущую стоимость 20 000 рублей через 3 года, под 17% годовых.

$$FV = 20000 * (1 + 0{,}17)^3 = 32\ 032 \text{ рубля.}$$

Ответ. Получить 35 000 рублей через 3 года является более выгодным решением, при данном значении процентной ставки.

Задача 4. В цехе произведено 200 шт. изделия А и 400 шт. изделия Б. Составьте смету затрат на производство по цеху и калькуляцию себестоимости каждого вида продукции.

Исходные данные, тыс. руб.:

Показатели	Всего	На изделия	
		А	Б
1. Заработная плата производственных рабочих	200	120	80
2. Основные материалы	140	80	60

3. Заработная плата административно-управленческого персонала	80	-	-
4. Заработная плата вспомогательных рабочих	80	-	-
5. Амортизация здания	60	-	-
6. Электрическая энергия на технологические цели	100	40	60
7. Электрическая энергия на освещение цеха	40	-	-
8. Амортизация оборудования	160	-	-
9. Прочие затраты	200	-	-

Решение:

Для того, чтобы составить смету затрат на производство, нужно суммировать однородные по экономическому содержанию затраты в соответствии со статьями сметы затрат:

1. В статье «материальные затраты» отразим стоимость основных материалов и затраты на электрическую энергию:

$$МЗ = 140 + 100 + 40 = 280 \text{ тыс. руб.}$$

2. Статья «затраты по оплате труда» представит собой заработную плату производственных рабочих и административно-управленческого персонала и вспомогательных рабочих:

$$ЗП = 200 + 80 + 80 = 360 \text{ тыс. руб.}$$

3. В статье «амортизация» отразится суммарная амортизация стоимости здания и оборудования:

$$А = 60 + 160 = 220 \text{ тыс. руб.}$$

4. Сумму прочих затрат перенесем без изменения:

$$ПЗ = 200 \text{ тыс. руб.}$$

Итого общие затраты по смете составят:

$$280 + 360 + 220 + 200 = 1\,060 \text{ тыс. руб.}$$

Сумма по смете затрат дает общие затраты подразделения, но не дает возможности определить себестоимость каждого вида продукции. Для этого нужно составить калькуляцию.

В строках 3–5, 7–9 таблицы с исходными данными отражены косвенные затраты, которые нужно распределить между двумя видами продукции. Распределим их пропорционально прямым затратам, отраженным в строках 1, 2, 6. Для этого косвенные затраты по каждому виду продукции умножим на следующие коэффициенты:

а) для продукции А

$$К_А = (120 + 80 + 40) / (200 + 140 + 100) = 0{,}55$$

б) для продукции Б

$$К_Б = (80 + 60 + 60) / (200 + 140 + 100) = 0{,}45$$

Результаты расчетов поместим в таблицу, строки которой представляют собой статьи калькуляции:

Статья калькуляции	Затраты, тыс. руб.		
	Всего	А	Б
1. Заработная плата производственных рабочих	200	120	80
2. Основные материалы	140	80	60

3. Электрическая энергия на технологические цели	100	40	60
4. Общепроизводственные затраты (сумма строк 3-5, 7-9 исходной таблицы)	620	341	279
Всего затрат	1 060	581	479
На единицу продукции	-	2,905	1,198

Затраты на единицу продукции:

а) для продукции А: 581 тыс. руб. / 200 шт. = 2,905 тыс. руб.

б) для продукции Б: 479 тыс. руб. / 400 шт. = 1,198 тыс. руб.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
86 – 100	95	70	18	7

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
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.

Приложение I.15
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.7 Безопасность жизнедеятельности

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 15-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 КУРСА

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;

- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;

- 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 саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

- оказывать первую помощь пострадавшим;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- 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;

- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;

- 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;

- порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

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 эпидимиологическая 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	Уголовная	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 привидения 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. Воинская 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 вневойсковую подготовку и выполнять другие связанные с обороной страны обязанности;
г) прохождение военной службы по призыву.

46. Закон РФ, в котором раскрывается содержание воинской обязанности граждан:
а) Закон РФ «О статусе военнослужащих»;
б) Закон РФ «О воинской 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 ознаменование 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

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56 - 70	70	50	15	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
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.

Приложение I.17

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

2022

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 – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 16-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 соответствия;
– установление правильной последовательности;
– исключение лишнего;
– 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:
- эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники;
- использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:
- архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров;
- основные периферийные устройства и их работу.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. 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.

2. 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.

3. Источник бесперебойного питания предназначен
а) для поддержания в течение нескольких десятков минут работоспособности системы в условиях длительного пропадания электропитания и для подавления сетевых помех;
б) для поддержания в течение длительного времени работоспособности системы в условиях пропадания электропитания;
в) только для поддержания в течение нескольких десятков минут работоспособности системы в условиях длительного пропадания электропитания;
г) для работы системы в автономном режиме.

4. Чипсет состоит из
а) процессора;
б) ОЗУ;
в) Северного моста;
г) Южного моста;
д) CMOS-памяти.

5. 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.

6. Южный 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.

7. BIOS – это
а) программа, хранящаяся во внешнем запоминающем устройстве и предназначенная для подготовки компьютера к старту основного программного обеспечения;

б) программа, хранящаяся в ПЗУ и предназначенная для подготовки компьютера к старту основного программного обеспечения;

в) микросхема, в которой хранится программа, предназначенная для подготовки компьютера к старту основного программного обеспечения;

г) микросхема, в которой хранится информация об аппаратной конфигурации компьютера.

8. 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.

9. Центральный процессор образован совокупностью:

а) арифметико-логического устройства;

б) оперативного запоминающего устройства;

в) постоянного запоминающего устройства;

г) устройства управления;

д) КЭШ-памяти.

10. 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.

11. 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.

12. 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.

13. Процессорная архитектура, основанная на сокращенном наборе команд и содержащая большое число регистров

а) CISC;

б) RISC;

в) URISC;

г) MISC.

14. Многоядерные процессоры в классификации по Флинну относятся к виду

а) SISD;

б) SIMD;

в) MISD;

г) MIMD.

15. Укажите верную последовательность уровней иерархии памяти, начиная от процессора
а) регистры процессора;
б) КЭШ-память;
в) управляющая память;
г) оперативная память;
д) буферная память контроллеров;
е) жесткие диски;
ж) съемные внешние запоминающие устройства.

16. 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.

17. В динамической ОЗУ элементом памяти является
а) триггер;
б) конденсатор;
в) трансформатор;
г) тиристор.

18. 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.

19. 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.

20. К устройствам вывода информации относятся
а) сканер;
б) принтер;
в) монитор;
г) клавиатура;
д) жесткий диск;
е) сетевая карта;
ж) мышь

21. Под интерфейсом понимают
а) совокупность различных характеристик какого-либо передающего устройства ПК, определяющих организацию обмена информацией между ним и ОЗУ;
б) совокупность различных характеристик какого-либо передающего устройства ПК, определяющих организацию обмена информацией между ним и ЦП;
в) разъем для подключения устройства;

г) программное обеспечение, предназначенное для связи с устройством.

22. Термин «последовательный» по отношению к интерфейсу означает, что

а) передача данных осуществляется по одиночному проводнику, а биты при этом передаются последовательно, один за другим;

б) все восемь бит передаются одновременно по разным проводникам;

в) данные передаются параллельно по восемь бит один за другим;

г) данные передаются пакетами друг за другом.

23. Термин «параллельный» по отношению к интерфейсу означает, что

а) передача данных осуществляется по одиночному проводнику, а биты при этом передаются последовательно, один за другим;

б) все восемь бит передаются одновременно по разным проводникам;

в) данные передаются параллельно в одну и в другую сторону

г) данные передаются пакетами друг за другом.

24. Укажите интерфейс, не являющийся последовательным

а) PS/2;

б) PCI-Express;

в) SATA;

г) FireWire;

д) PCI;

е) USB.

25. 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

26. 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

27. Соседние работающие пары приемник-передатчик Bluetooth не мешают друг другу так как

а) используют разные частоты для передачи данных;

б) происходит изменение несущей частоты, причем последовательность изменения известна только приемнику и передатчику;

в) должны находиться в прямой видимости друг друга;

г) используют особый ключ шифрования.

28. 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

29. Какой материал используется в качестве покрытия жестких дисков?
а) имеющий два агрегатных состояния, отличающиеся прозрачностью;
б) ферромагнитный;
в) любой металл;
г) полированное серебро.

30. 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.

31. Форм-фактор жестких дисков определяет
а) размер и вес корпуса;
б) информационную емкость диска;
в) метод записи;
г) размеры и толщину запоминающих дисков.

32. Укажите последовательность видов оптических дисков по возрастанию информационной емкости, начиная с наименьшей
а) CD;
б) DVD;
в) HD DVD;
г) Blu-ray;
д) HVD.

33. 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.

34. Укажите цвета, лежащие в основе цветовой модели, используемой в мониторах
а) черный;
б) желтый;
в) зеленый;
г) синий;
д) фиолетовый;
е) красный;
ж) белый.

35. 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 отсутствии 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

36. Установите последовательность видов мониторов по увеличению контрастности, начиная с наименьшей

а) жидкокристаллические;

б) на электронно-лучевых трубках;

в) плазменные;

г) светодиодные.

37. 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.

38. 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

39. 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.

40. Какие из перечисленных разновидностей принтеров относятся к струйным:

а) сублимационные;

б) пьезоэлектрические;

в) электростатические;

г) твердокрасочные;

д) LED-принтеры.

41. Установите последовательность этапов работы лазерного принтера

а) нанесение заряда на фоточувствительный барабан;

б) перераспределение зарядов под действием луча лазера;

в) захват частиц тонера магнитным барабаном;

г) перенос частиц тонера с магнитного барабана на участки фоточувствительного барабана с противоположным зарядом;

д) перенос проявленного изображения на бумагу;

е) закрепление изображения путем расплавления полимера тонера в нагревательном блоке.

42. Установите последовательность видов принтеров по качеству печати, начиная с наихудшего

а) термоэлектрический;

б) матричный;

в) струйный;

г) лазерный.

43. 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

44. Установите последовательность этапов работы сканера

а) луч от источника попадает на оригинал;

б) отраженный луч попадает на оптическую систему;

в) фокусировка луча на фотоприемнике;

г) преобразование падающего излучения в электрический аналоговый сигнал;

д) преобразование аналогового сигнала в цифровой код;

е) передача сигнала через интерфейс на ПК;

ж) сдвиг оригинала относительно источника света и фотоприемника.

45. Разрядность сканера – это

а) количество фотоприемников в матрице;

б) количество бит, используемое для представления одной точки;

в) условный номер, показывающий дополнительные возможности;

г) версия программного обеспечения.

46. 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.

47. Основное программное обеспечение работы клавиатуры находится в

а) ПЗУ BIOS;

б) операционной системе;

в) внутри самой клавиатуры;

г) устанавливается отдельно.

48. Какие из перечисленных клавиш являются определяющими для форм-фактора клавиатуры?

а) Shift;
б) Esc;
в) QWERTY;
г) Back Space;
д) ЙЦУКЕН;
е) Power;
ж) Enter.

49. К тактильным параметрам клавиатуры не относится
а) длина хода клавиши;
б) клик;
в) размеры клавиши;
г) жесткость клавиш.

50. 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.

51. 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

52. Установите порядок ввода звука в ЭВМ
а) микрофон;
б) усилитель;
в) АЦП;
г) формирователь кода.

53. 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

54. 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.

55. Аппаратная конфигурация компьютера хранится в микросхеме
а) ПЗУ;
б) CMOS;
в) BIOS;
г) Южного моста.

56. 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.

57. 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.

58. 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.

59. 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.

60. 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.

Часть В

1. Определите тип монитора, подключаемый к разъему, изображенному на рисунке.

цифровой

2. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.

HDMI

3. Сравните традиционные лазерные и LED-принтеры. Определите, по какому параметру традиционные принтеры превосходят LED.

качеству

4. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.

FireWire

5. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.

видеокарта

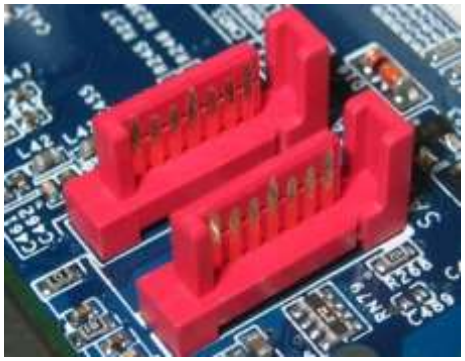
6.Укажите наиболее распространенный интерфейс, используемый для подключения планшетных сканеров.

USB

7. Укажите класс источника бесперебойного питания, предпочтительный для уверенной работы наиболее ответственных компьютеров.

On-Line

8. Определите, разъем какого интерфейса изображен на рисунке.



SATA

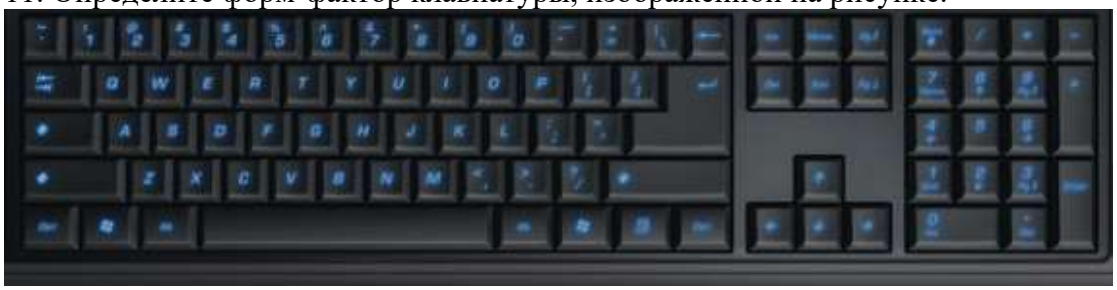
9. Определите, какое устройство подключается к разъему, изображенному на рисунке.

блок питания

10. Определите тип принтера, для которого предназначен картридж, изображенный на рисунке.

лазерный

11. Определите форм-фактор клавиатуры, изображенной на рисунке.



b

12. Назовите устройство, изображенное на рисунке.

трекбол

13.Назовите характеристику, которая имеет значение только для жидкокристаллического монитора.

время отклика

14. Определите, какова будет информационная емкость жесткого диска, если производитель указывает число 500 ГБ. Округлите получившееся значение до целых.

466

15. Что необходимо выполнить перед началом обслуживания или ремонта технических средств?

отключить питание

16. Как называется дефект жидкокристаллического монитора, проявляющийся в неизменности выходного сигнала нескольких пикселей?

битые пиксели

Часть С

1. Опишите конфигурацию аппаратного обеспечения для компьютера дизайнера web-сайтов. Укажите минимальные системные требования и состав периферийных устройств. Обоснуйте причины выбора.

2. Опишите основные работы, выполняемые при текущем обслуживании мониторов.

3. Опишите основные работы, выполняемые при текущем обслуживании системных блоков ПК.

4. Перечислите основные параметры, по которым поводится тестирование совместимости аппаратного и программного обеспечения ПК.

5. Перечислите ограничения, возникающие при модернизации аппаратных средств ПК.

6. Опишите основные приемы диагностики для выявления неисправностей средств вычислительной техники.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение I.18

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	25

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 – 57 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 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- 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;

2.определять лингвистические переменные;
3.строить функции принадлежности;
4.графически представлять логические операции с нечеткими множествами;
5.различать основные типы систем нечеткой логики;
6.строить экспертные системы с использованием четкой и нечеткой логики.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

7.круг проблем, решаемых методами искусственного интеллекта;
8.особенности и признаки интеллектуальности информационных систем;
9.основные способы представления знаний в базах знаний;
10.классификацию ИИС;
11.назначение и архитектуру экспертных систем;
12.технологию создания экспертных систем;
13.инструментальные средства реализации экспертных систем;
14.основные положения нечеткой логики и теории нечетких множеств;
15.технологию реализации нечетких рассуждений;
16.основные типы систем нечеткой логики;
17.функционирование системы нечеткой логики с фаззификатором и дефаззификатором.

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. 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

3. 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

4. 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

5. 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

6. 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

7. 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

8. 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

9. 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

10. 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

11. 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)

12. 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)

13. 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)

14. 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)

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. Проблемные области характерные для аналитичекских задач классифицирующего и доопределяющего типов:

1) Инструктирование
2) Диагностика
3) Рекомендация
4) Планирование
5) Мониторинг
6) Коррекция
7) Интерпретация данных
8) Управление

20. Закончите предложение. Нейрон отображает

1) зависимость значения взвешенной суммы U входных признаков от выходного признака У, в которой вес выходного признака W показывает степень влияния выходного признака на взвешенную сумму

2) зависимость значения выходного признака У 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

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. 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.

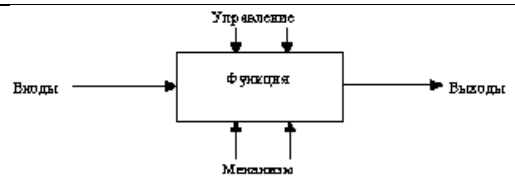
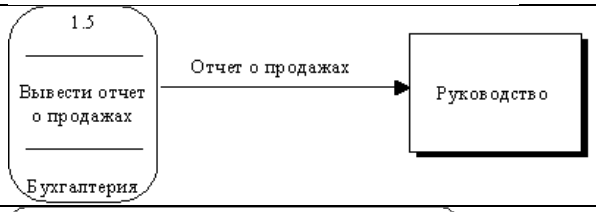
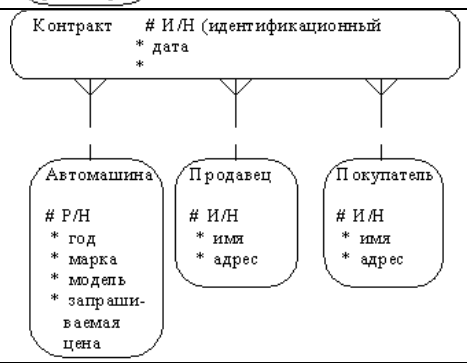
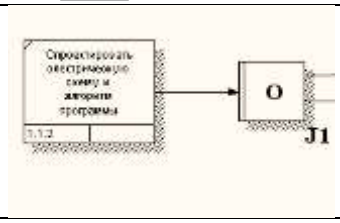
26. Какая из перечисленных моделей рассматривает взаимодействие объектов во времени?

1) объектная модель;

2) функциональная модель;

3) поведенческая модель.

27. Установите соответствие схемы и использованной в ней методологии.

	Схема		Методология
1.		А.	IDEF0
2.		Б.	IDEF3
3.		В.	DFD
4.		Г.	IDEF1.X

Ответ: 1А 2В 3Г 4Б

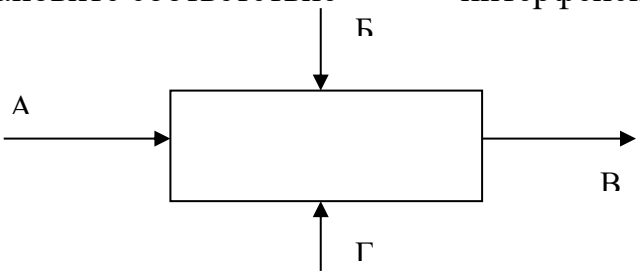
28. Совокупность понятий «функциональный блок», «интерфейсная дуга», «декомпозиция» и «глоссарий» лежит в основе стандарта

1) IDEF0
2) IDEF1
3) IDEF2

29. Функциональный блок графически изображается в виде

1) круга
2) эллипса
3) прямоугольника

30. Установите соответствие между интерфейсными дугами и их назначением.



1) выход
2) управление
3) вход
4) механизм

Ответ: 1В 2Б 3А 4Г

31. Стандарт IDEF3 предоставляет средства для моделирования

1) сценариев технологических процессов
2) содержания интерфейсных дуг
3) декомпозиции функциональных блоков

32. Методология построения объектно-ориентированных систем определяется стандартом

1) IDEF0;
2) DFD;
3) UML;
4) IDEF3.

33. Укажите соответствие диаграмм UML и их определений.

	Диаграмма		Определение
1.	Вариантов использования (use case)	А.	предназначена для анализа аппаратной части системы
2.	Топологии (deployment)	Б.	предназначена для отображения состояний объектов системы, имеющих сложную модель поведения
3.	Состояний (statechart)	В.	предназначена для описания поведения системы на уровне отдельных объектов, которые обмениваются между собой сообщениями, чтобы достичь нужной цели или реализовать некоторый вариант использования
4.	Классов (class)	Г.	позволяет создать список операций, которые выполняет система
5.	Компонентов (component)	Д.	предназначен для распределения классов и объектов по компонентам при физическом проектировании системы
6.	Кооперации (collaboration)	Е.	позволяет создавать логическое представление системы, на основе которого создается исходный код описанных классов

5) Ответ: 1Г 2А 3Б 4Е 5Д 6В

34. Что такое нечеткая логика?

1) логика, оперирующая определенными понятиями
2) логика, оперирующая неопределенными понятиями
3) пакет прикладных программ в составе MATLAB 6

35. Закончите предложение. Нечеткое множество образуется путем введения

1) понятия лингвистической переменной
2) понятия степени принадлежности
3) обобщенного понятия принадлежности

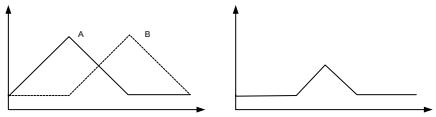
36. Лингвистическая переменная может принимать значения:

1) слова
2) числа
3) либо слова, либо числа.

37. Определите соответствие операций в четкой и нечеткой логиках

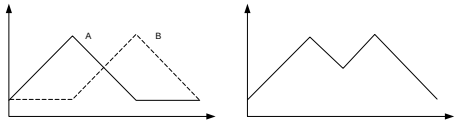
1) И - max(A,B); ИЛИ - min(A,B); НЕ – (1-A)
2) И - min(A,B); ИЛИ - max(A,B); НЕ – (1-A)
3) И - max(A,B); ИЛИ - (1-A); НЕ – min(A,B)

38. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



1) min(A,B)
2) max(A,B)
3) 1-A.

39. Какая логическая операция с нечеткими множествами представлена на рисунке?



1) 1-A
2) max(A,B)
3) min(A,B).

40. Закончите предложение. Под целью в ReSolver понимают
1) предопределенный возможный ответ
2) решение, достигаемое правилами на основе условий
3) альтернативное решение, достигаемое правилами

41. Результатом работы экспертной системы может быть:
1) одна цель
2) несколько целей
3) одна или несколько целей.

42. Закончите предложение. Под переменной в ReSolver понимают
1) вопросы, которые не связаны с неопределенными значениями
2) вопросы, которые не связаны с предопределенными значениями
3) вопросы, которые экспертная система должна рассмотреть, чтобы предложить решение

43. 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

44. Закончите предложение. Коэффициент уверенности в продукционных правилах определяет

1) численный эквивалент объективности цели
2) количество целей
3) верхнюю границу числовых переменных

45. Что означает квадрат серого цвета в дереве правил?

1) часть IF
2) часть THEN
3) не все варианты будут учтены

46. Какой параметр необходимо настроить на Fuzzy Logic, чтобы создать систему нечеткой логики в ReSolvere?

1) Author
2) Subject
3) Confidence Mode

47. Числом из какого промежутка определяется степень принадлежности?

1) {0,1}
2) [0,1]
3) (0,1)

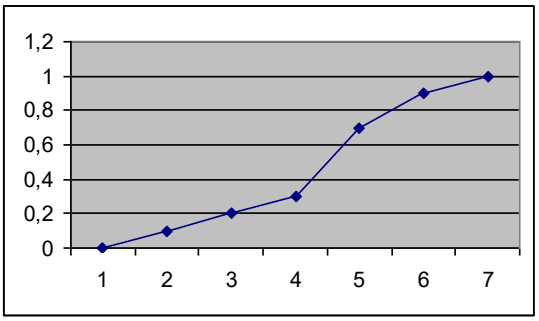
48. Какие значения откладываются по оси ОУ при построении функции принадлежности?

1) элементов множества
2) нечеткого множества
3) степени принадлежности

49. Какие значения откладываются по оси ОХ при построении функции принадлежности?

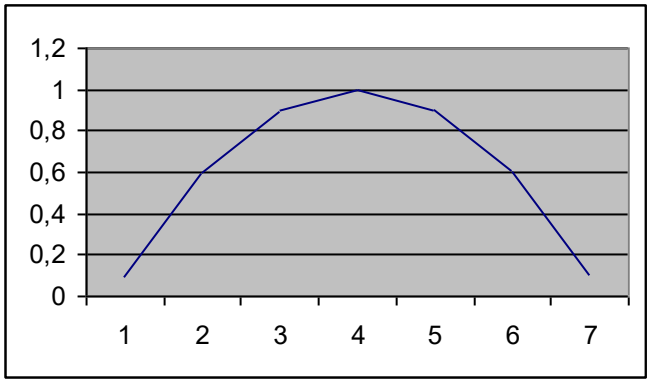
1) элементов множества
2) нечеткого множества
3) степени принадлежности

50. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



1) множество "высокие средства"
2) множество "средние средства
3) множество "низкие средства"

51. График функции принадлежности какого множества представлен на рисунке?



1) множество "высокие доходы"
2) множество "средние доходы"
3) множество "низкие доходы"

52. Какую команду используют для запуска экспертной системы на исполнение?

1) Options / Run
2) Options / Parameters
3) File / Print

53. Какую команду используют для генерации автоматического отчета?

1) Options / Run
2) File / Print
3) File / Save

54. 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.

55. 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.

56. 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.

57. 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

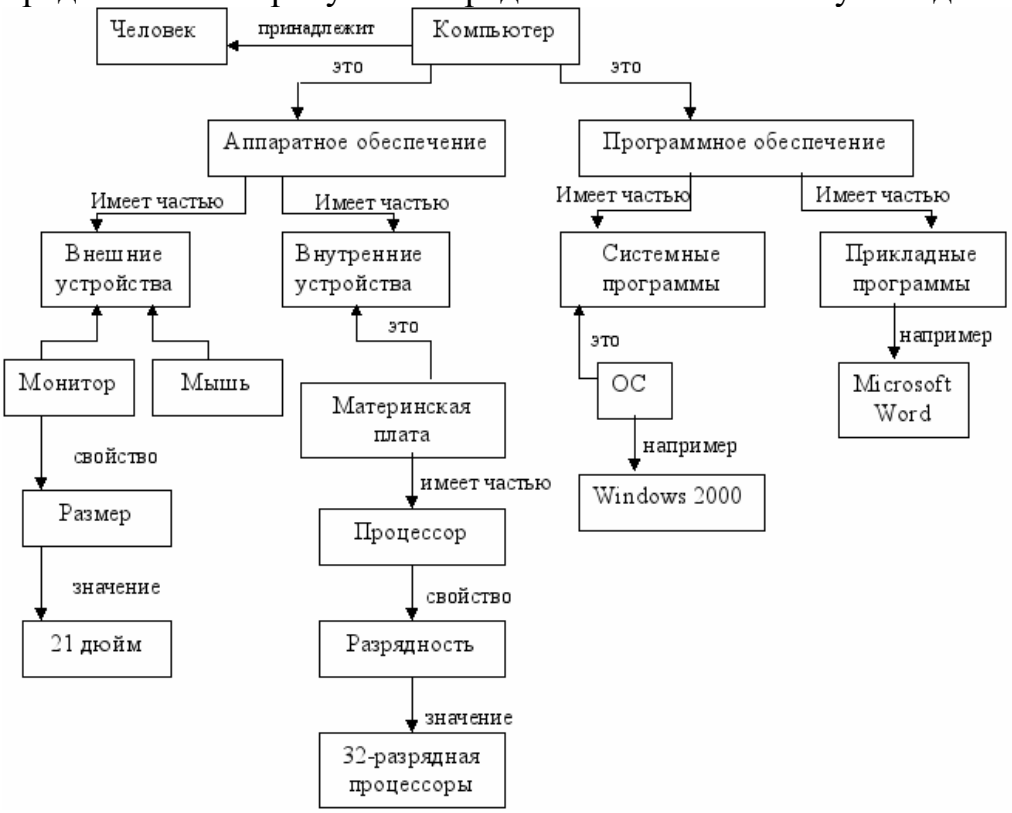
1. Вычислите значение степени принадлежности для выражения НЕ (А ИЛИ В) И С, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,7$; $\mu_B(x_2)=0,2$; $\mu_C(x_3)=0,9$

Ответ: 0,3

2. Вычислите значение степени принадлежности для выражения $A \wedge (B \vee C)$, если известно, что $\mu_A(x_1)=0,4$; $\mu_B(x_2)=0,8$; $\mu_C(x_3)=0,1$

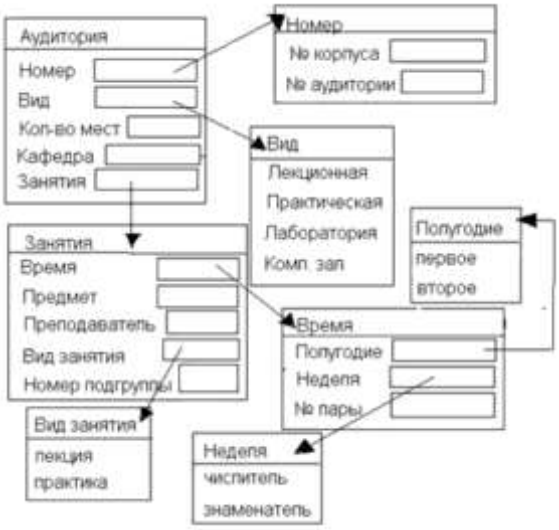
Ответ: 0,4

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 A или B, то C. 2. Если C или D, то E. 3. Если E и F, то G. 4. Если G, то H. На вход системы поступают следующие высказывания: A, F. Определите, в каком порядке помещаются высказывания в рабочую память экспертной системы при прямом выводе.

Ответ: A,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 A 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, использовав 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

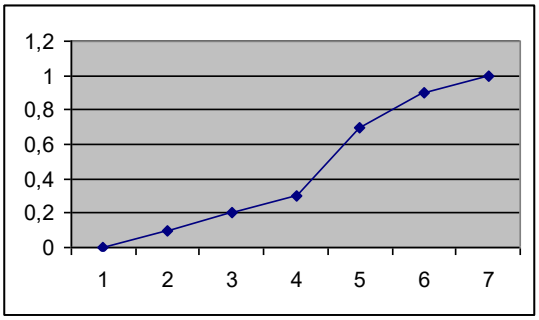
Нечеткое отношение R_2 между элементами множеств Y и Z определено следующим образом:

	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.

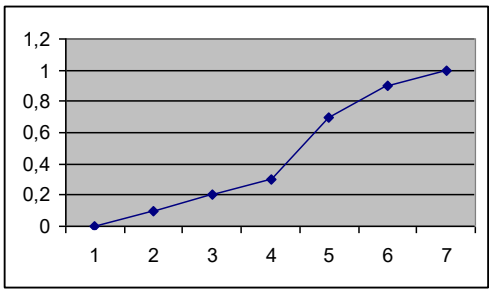
Ответ: 0,4

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 μA(x1)=0,2; μB(x2)=0,5; μC(x3)=0,7.

Ответ: 0,7

12. База знаний экспертной системы состоит из следующих правил: 1. Если A или B, то C. 2. Если C или D, то E. 3. Если E и F, то G. 4. Если G, то H. На вход системы поступают следующие высказывания: A, F. Высказывания в рабочую память экспертной системы заносятся следующим образом: A,F,C,E,G,H. Определить тип логического вывода, использованный в экспертной системе.

Ответ: прямой

13. Определите тип функции принадлежности, представленной на рисунке.

Ответ: треугольный

14. Нечеткое отношение R1 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:

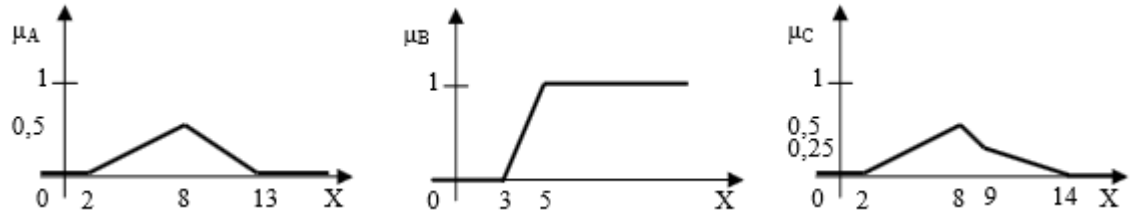
	z_1	z_2	z_3
y_1	0,2	0,1	0
y_2	0,6	0,7	1
y_3	0,3	0,6	0,8

Нечеткое отношение R_3 между элементами x_2 и z_2 множеств X и Z равно 0,6. Определите вид композиции.

Ответ: max-min

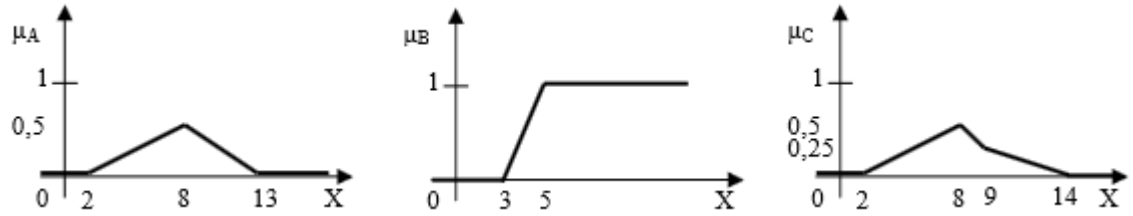
Часть С

1. Дано три нечетких множества A, B, C (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.



Ответ 0,5

2. Дано три нечетких множества A, B, C (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества K, соответствующего выражению K= (A ИЛИ НЕ B) И C и аналитически определите степень принадлежности элемента 8 множеству K.



Ответ: 0,5

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.

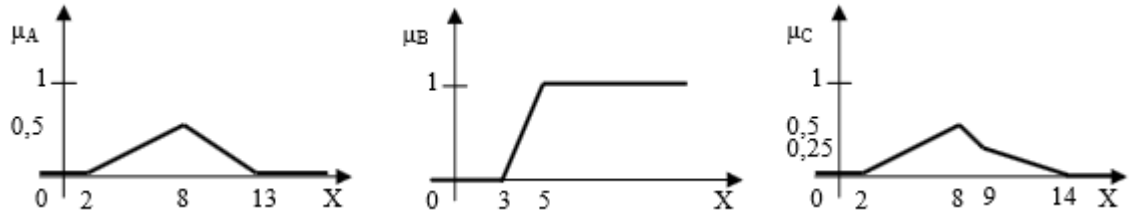
Постройте графики функций принадлежности для выделенных лингвистических переменных и соответствующих нечетких множеств.

А) продукционная

Б) **Поражений, Место, Пропущенных мячей, Побед, Ничьих, Забитых мячей**

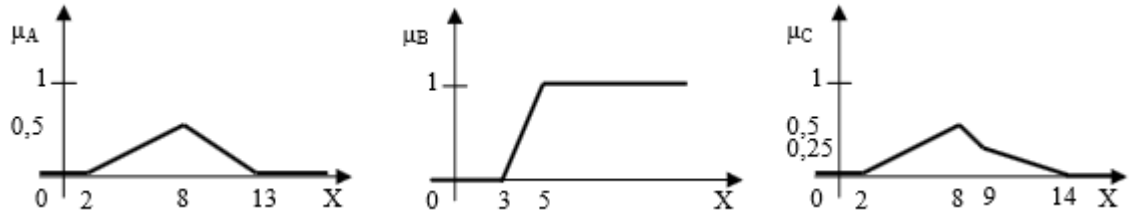
В) Поражений – Мало, Место – Призовое, Побед – Немало, Ничьих – Мало, Забитых мячей – Много, Место – Высокое, Пропущенных мячей – Немного, Поражений – Немного, Пропущенных мячей – Мало, Побед – Немного, Место – Невысокое, Побед – Мало, Место – Низкое

4. Дано три нечетких множества A, B, C (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества $D = \overline{A} \cap (A \cup C \cup B)$ и графически определите степень принадлежности элемента 8 множеству D.



Ответ 0,5

5. Дано три нечетких множества A, B, C (заданы их функции принадлежности). Постройте график функции принадлежности нечеткого множества L = A И НЕ B ИЛИ C и графически определите степень принадлежности элемента 8 множеству L.



Ответ: 0,5

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
68	76	57	14	5

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.

Приложение I.19

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности

2022

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 – 60 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 24-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 60 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

– выбор правильного ответа;

– множественный выбор;

– установление соответствия;

– установление правильной последовательности;

– закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1,5 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 20 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

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 балла.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

-программно-аппаратные средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

-порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

Что такое шифрование?
а) способ изменения сообщения или другого документа, обеспечивающее искажение его содержимого
б) совокупность тем или иным способом структурированных данных и комплексом аппаратно-программных средств
в) удобная среда для вычисления конечного пользователя

2. Что такое кодирование?
а) преобразование обычного, понятного текста в код
б) преобразование
в) написание программы

3. Для дешифрования (получения исходного) сообщения требуется:
а) ключ
б) матрица
в) вектор

4. Сколько лет назад появилось шифрование?
а) четыре тысячи лет назад
б) две тысячи лет назад
в) пять тысяч лет назад

5. Первое известное применение шифра:
а) египетский текст
б) русский
в) нет правильного ответа

6. Секретная информация, которая не хранится в Windows:
а) пароли для доступа к сетевым ресурсам
б) пароли для доступа в Интернет
в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере
г) логины и пароли всех пользователей в сети

7. Что такое алфавит?
а) конечное множество используемых для кодирования информации знаков
б) буквы текста
в) нет правильного ответа

8. Что такое текст?
а) упорядоченный набор из элементов алфавита

б) конечное множество используемых для кодирования информации знаков
в) все правильные

9. Выберите примеры алфавитов:
а) NFT
б) восьмеричный и шестнадцатеричный алфавиты
в) AEE

10. Что такое шифрование?
а) преобразовательный процесс исходного текста в зашифрованный
б) упорядоченный набор из элементов алфавита
в) нет правильного ответа

11. Что такое дешифрование?
а) на основе ключа шифрованный текст преобразуется в исходный
б) пароли для доступа к сетевым ресурсам
в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

12. Что представляет собой криптографическая система?
а) семейство T преобразований открытого текста, члены его семейства индексируются символом k
б) программу
в) систему

13. Что такое пространство ключей k?
а) набор возможных значений ключа
б) длина ключа
в) нет правильного ответа

14. На какие виды не подразделяют криптосистемы?
а) симметричные
б) ассиметричные
в) с открытым ключом
г) длинные

15. Количество используемых ключей в симметричных криптосистемах для шифрования и дешифрования:
а) 1
б) 2
в) 3

16. Количество используемых ключей в системах с открытым ключом:
а) 2
б) 3
в) 1

17. Ключи, используемые в системах с открытым ключом:
а) открытый
б) закрытый
в) оба варианта верны

18. Выберите то, как связаны ключи друг с другом в системе с открытым ключом:
а) математически
б) логически
в) алгоритмически

19. Что принято называть электронной подписью?
а) присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование
б) текст
в) зашифрованный текст

20. Что такое криптостойкость?
а) характеристика шрифта, определяющая его стойкость к дешифрованию без знания ключа
б) свойство гаммы
в) все ответы верны

21. Выберите то, что относится к показателям криптостойкости:
а) особенность исходного сообщения
б) среднее время, необходимое для криптоанализа
в) количество символов в ключе

22. Требования, предъявляемые к современным криптографическим системам защиты информации:
а) знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты
б) SNA
в) использование только латинских символов

23. Для современных криптографических систем защиты информации сформулированы следующие общепринятые требования:
а) длина шифрованного текста должна быть равной лине исходного текста
б) зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению только при наличии ключа
в) оба варианта верны

24. Основными современными методами шифрования являются:
а) алгоритм гаммирования
б) алгоритмы сложных математических преобразований
в) алгоритм перестановки
г) все варианты верны

25. Чем являются символы исходного текста, складывающиеся с символами некой случайной последовательности?
а) алгоритмом гаммирования
б) алгоритмом перестановки
в) алгоритмом аналитических преобразований

26. Чем являются символы оригинального текста, меняющиеся местами по определенному принципу, которые являются секретным ключом?
а) алгоритм перестановки
б) алгоритм подстановки
в) алгоритм гаммирования

27. Самая простая разновидность подстановки:
а) простая замена
б) перестановка
в) простая перестановка

28. Количество последовательностей, из которых состоит расшифровка текста по таблице Вижинера:
а) 3
б) 4
в) 5

29. Таблицы Вижинера, применяемые для повышения стойкости шифрования:
а) во всех (кроме первой) строках таблицы буквы располагаются в произвольном порядке
б) в качестве ключа используется случайность последовательных чисел
в) оба ответа верны

30. Суть метода перестановки:
а) символы шифруемого текста переставляются по определенным правилам внутри шифруемого блока символов
б) замена алфавита
в) все правильные

31. Цель криптоанализа:
а) Определение стойкости алгоритма
б) Увеличение количества функций замещения в криптографическом алгоритме
в) Уменьшение количества функций подстановок в криптографическом алгоритме
г) Определение использованных перестановок

32. По какой причине произойдет рост частоты применения брутфорс-атак?
а) Возросло используемое в алгоритмах количество перестановок и замещений
б) Алгоритмы по мере повышения стойкости становились менее сложными и более подверженными атакам

в) Мощность и скорость работы процессоров возросла
г) Длина ключа со временем уменьшилась

33. Не будет являться свойством или характеристикой односторонней функции хэширования:
а) Она преобразует сообщение произвольной длины в значение фиксированной длины
б) Имея значение дайджеста сообщения, невозможно получить само сообщение
в) Получение одинакового дайджеста из двух различных сообщений невозможно, либо случается крайне редко
г) Она преобразует сообщение фиксированной длины в значение переменной длины

34. Выберите то, что указывает на изменение сообщения:
а) Изменился открытый ключ
б) Изменился закрытый ключ
в) Изменился дайджест сообщения
г) Сообщение было правильно зашифровано

35. Алгоритм американского правительства, который предназначен для создания безопасных дайджестов сообщений:
а) Data Encryption Algorithm
б) Digital Signature Standard
в) Secure Hash Algorithm
г) Data Signature Algorithm

36. Выберите то, что лучше описывает отличия между HMAC и CBC-MAC?
а) HMAC создает дайджест сообщения и применяется для контроля целостности; CBC-MAC используется для шифрования блоков данных с целью обеспечения конфиденциальности
б) HMAC использует симметричный ключ и алгоритм хэширования; CBC-MAC использует первый блок в качестве контрольной суммы
в) HMAC обеспечивает контроль целостности и аутентификацию источника данных; CBC-MAC использует блочный шифр в процессе создания MAC
г) HMAC зашифровывает сообщение на симметричном ключе, а затем передает результат в алгоритм хэширования; CBC-MAC зашифровывает все сообщение целиком

37. Определите преимущество RSA над DSA?
а) Он может обеспечить функциональность цифровой подписи и шифрования
б) Он использует меньше ресурсов и выполняет шифрование быстрее, поскольку использует симметричные ключи
в) Это блочный шифр и он лучше поточного
г) Он использует одноразовые шифровальные блокноты

38. С какой целью многими странами происходит ограничение использования и экспорта криптографических систем?
а) Без ограничений может возникнуть большое число проблем совместимости при попытке использовать различные алгоритмы в различных программах
б) Эти системы могут использоваться некоторыми странами против их местного населения

в) Криминальные элементы могут использовать шифрование, чтобы избежать обнаружения и преследования
г) Законодательство сильно отстает, а создание новых типов шифрования еще больше усиливает эту проблему

39. Выберите то, что используют для создания цифровой подписи:
а) Закрытый ключ получателя
б) Открытый ключ отправителя
в) Закрытый ключ отправителя
г) Открытый ключ получателя

40. Выберите то, что лучше всего описывает цифровую подпись:
а) Это метод переноса собственноручной подписи на электронный документ
б) Это метод шифрования конфиденциальной информации
в) Это метод, обеспечивающий электронную подпись и шифрование
г) Это метод, позволяющий получателю сообщения проверить его источник и убедиться в целостности сообщения

41.Эффективная длина ключа в DES:
а) 56
б) 64
в) 32
г) 16

42. Причина, по которой удостоверяющий центр отзывает сертификат:
а) Если открытый ключ пользователя скомпрометирован
б) Если пользователь переходит на использование модели PEM, которая использует сеть доверия
в) Если закрытый ключ пользователя скомпрометирован
г) Если пользователь переходит работать в другой офис

43. Выберите то, что лучше всего описывает удостоверяющий центр?
а) Организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгоритмы
б) Организация, которая проверяет процессы шифрования
в) Организация, которая проверяет ключи шифрования
г) Организация, которая выпускает сертификаты

44. Расшифруйте аббревиатуру DEA:
а) Data Encoding Algorithm
б) Data Encoding Application
в) Data Encryption Algorithm
г) Digital Encryption Algorithm

45. Разработчик первого алгоритма с открытыми ключами:
а) Ади Шамир
б) Росс Андерсон
в) Брюс Шнайер

г) Мартин Хеллман

46. Процесс, выполняемый после создания сеансового ключа DES:
а) Подписание ключа
б) Передача ключа на хранение третьей стороне (key escrow)
в) Кластеризация ключа
г) Обмен ключом

47. Количество циклов перестановки и замещения, выполняемый DES:
а) 16
б) 32
в) 64
г) 56

48. Выберите правильное утверждение в отношении шифрования данных, выполняемого с целью их защиты:
а) Оно обеспечивает проверку целостности и правильности данных
б) Оно требует внимательного отношения к процессу управления ключами
в) Оно не требует большого количества системных ресурсов
г) Оно требует передачи ключа на хранение третьей стороне (escrowed)

49. Название ситуации, в которой при использовании различных ключей для шифрования одного и того же сообщения в результате получается один и тот же шифротекст:
а) Коллизия
б) Хэширование
в) MAC
г) Кластеризация ключей

50. Определение фактора трудозатрат для алгоритма:
а) Время зашифрования и расшифрования открытого текста
б) Время, которое займет взлом шифрования
в)Время, которое занимает выполнение 16 циклов преобразований
г) Время, которое занимает выполнение функций подстановки

51. Основная цельиспользования одностороннего хэширования пароля пользователя:
а) Это снижает требуемый объем дискового пространства для хранения пароля пользователя
б) Это предотвращает ознакомление кого-либо с открытым текстом пароля
в) Это позволяет избежать избыточной обработки, требуемой асимметричным алгоритмом
г) Это предотвращает атаки повтора (replay attack)

52. Алгоритм, основанный на сложности разложения больших чисел на два исходных простых сомножителя:
а) ECC
б) RSA
в)DES
г) Диффи-Хеллман

53. Что является описанием разницы алгоритмов DES и RSA:
а) DES – это симметричный алгоритм, а RSA – асимметричный
б) DES – это асимметричный алгоритм, а RSA – симметричный
в) Они оба являются алгоритмами хэширования, но RSA генерирует 160-битные значения хэша
г) DES генерирует открытый и закрытый ключи, а RSA выполняет шифрование сообщений

54. Алгоритм, использующий симметричный ключ и алгоритм хэширования:
а) HMAC
б) 3DES
в) ISAKMP-OAKLEY
г) RSA

55. Количество способов гаммирования:
а) 2
б) 5
в) 3

56. Показатель стойкости шифрования методом гаммирования:
а) свойство гаммы
б) длина ключа
в) нет правильного ответа

57. То, что применяют в качестве гаммы:
а) любая последовательность случайных символов
б) число
в) все ответы верны

58. Метод, который применяют при шифровании с помощью аналитических преобразований:
а) алгебры матриц
б) матрица
в) факториал

59. То, что применяют в качестве ключа при шифровании с помощью аналитических преобразований:
а) матрица А
б) вектор
в) обратная матрица

60. Способ осуществления дешифрования текста при аналитических преобразованиях:
а) умножение матрицы на вектор
б) деление матрицы на вектор
в) перемножение матриц

Часть Б

21. Объекты особо важные, повышенной опасности и жизнеобеспечения, включенные в перечень объектов, подлежащих государственной охране,

согласно Постановлению Правительства Российской Федерации от 14.08.1992 N 587 относятся к объектам класса -_____

AI

22. Хранилища секретной документации относятся к объектам класса - _____

AII

23. Объекты хранения или размещения изделий технологического, санитарно-гигиенического и хозяйственного назначения, нормативно-технической документации, инвентаря относятся к объектам класса- _____

БI

24. Объекты хранения или размещения товаров, предметов повседневного спроса, продуктов питания, компьютерного оборудования, оргтехники, видео- и аудиотехники, кино- и фотоаппараты, натуральных и искусственных мехов, кожи, автомобилей и запасных частей к ним алкогольной продукции с содержанием этилового спирта свыше 13 процентов объема готовой продукции относятся к объектам класса - _____

БII

25. _____ - подразделение на основное, дополнительное и предупредительное, должно исключать случайный проход людей (животных), въезд транспорта или затруднять проникновение нарушителя на охраняемую территорию, минуя КПП.

Ограждение

26. _____ ограждение может быть установлено для усиления основного ограждения, представляет собой козырек из 3, 4 рядов ключей проволоки или инженерное средство защиты типа «Спираль АКЛ».

Дополнительное

27. _____ ограждение рекомендуется устанавливать на объектах подгруппы AI, оно может быть расположено с внешней и (или) внутренней стороны основного ограждения, высота которого должна быть не менее 1,5 м, предназначено для размещения таблички типа: «Не проходить! Запретная зона» и другие знаки.

Предупреждение

28. Объект, на котором установлен пропускной режим, должен быть оборудован _____, обеспечивающим необходимую пропускную способность прохода людей и проезда транспорта.

КПП

29. Помещение _____ предприятия (организации) должно иметь:

один выход;
специальное окно с дверцей для выдачи денег;
сейф (или металлический шкаф) для хранения денежной наличности и других ценностей.

Кассы

30. _____ массой менее 1000 кг должно быть прикреплен к полу или стене либо встроен в стену с помощью анкерного крепления.

Сейф

31. Хранение особо ценных и особо важных материальных ценностей следует осуществлять в специально приспособленном для этих целей _____

Хранилище

32. Комната для хранения оружия, боеприпасов и специальных средств оборудуется в соответствии с требованиями приказов и нормативных документов _____

МДВ России

33. Оборудование помещений объекта техническими средствами охранной и тревожной сигнализации производится после проведения работ по инженерно-технической _____

Укрепленности

34. Объекты подгруппы БI рекомендуется оборудовать _____ охраной.

Однорубежной

35. Объекты подгруппы АI и БII рекомендуется оборудовать _____ охраной.

Многорубежной

36. _____ рубежом охраны должны быть защищены: оконные и дверные проемы по периметру здания или строения объекта; места ввода коммуникации, вентиляционные каналы; выход к пожарными лестницами; некапитальные и капитальные (если необходимо их защита) стены.

Первым

37._____ рубежом охраны должен быть защищен объем помещения с помощью пассивных оптико-электронных извещателей с объемной зоной обнаружения, ультразвуковыми, радиоволновыми или комбинированными извещателями.

Вторым

38._____ рубежом охраны должны быть защищены сейфы и отдаленные предметы или подходы к ним с помощью емкостных, вибрационных, пассивных и активных оптико-электронных или радиоволновых извещателей.

Третьим

39._____ извещатели применяемые для блокировки окон и дверей на "Открывание" (в зависимости от их конструкции) магниты и герконы извещателей могут быть установлены как на подвижных, там и не на подвижных частях конструкций.

Магнитоконтактные

40._____ извещатели рекомендуется применять для блокировки окон (в том числе стеклопакетов), дверей, стен, потолков, полов, коридоров и проходов к защищаемым предметам на проникновение или на подход, для защиты объемов помещений, а также для одновременной блокировки окон, дверей, стен, перекрытий и самих ценностей, расположенных в помещении.

Оптико-электронные

Часть С

6. Составить схему Акустического ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
7. Составить схему Оптического ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
8. Составить схему Радиоэлектронного ТКУИ с параметрами, длины информативности и пропускной способности.
9. Составить схему Вещественного ТКУИ с параметрами длины, информативности и пропускной способности.
10. Составить модель движения информационных активов отдела кадров предприятия

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
36	86	60	20	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
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.

Приложение I.20
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

2022

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, ЛР	Умения	Знания

ОК 01-ОК 02, ОК 09, ОК 10; ПК 1.4, ПК 2.1 ЛР 13 ЛР 14	– настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; – проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации; – проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации; – *использовать средства операционных систем и сред для решения практических задач,* – *использовать сервисные средства, поставляемые с операционными системами;* – *устанавливать различные операционные системы;* – *подключать к операционным системам новые сервисные средства;* – *решать задачи обеспечения защиты операционных систем.*	– типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях; – *основные функции операционных систем;* – *машинно-независимые свойства операционных систем;* – *принципы построения операционных систем;* – *сопровождение операционных систем.*

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

11Проверку 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 С
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:
a. 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

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
56 - 70	70	50	15	5

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	50
В	30
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.

Приложение II.1

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

Приемно-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники питания

2022

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	4
3. Тестовые задания	5
4. Критерии по выставлению баллов	22

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 изученного междисциплинарного 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 – 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 изученного междисциплинарного курса 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;
– исключение лишнего;
– 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 МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС;

- производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС.

В результате освоения междисциплинарного обучающийся должен знать:

-разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи;

-виды и характеристики сигналов в ИТКС;

-виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Атмосферная помеха - это:
а) помеха, возникающая при резких изменениях тока в электрических цепях;
б) действие электрических процессов в атмосфере по всей длине линии;
в) изменение структуры многолучевого сигнала;
г) изменение тока в электрически цепях приемника.

2. В каких кабелях применяются многопроволочные жилы, состоящие из проволок разного сечения?
а) в коаксиальных кабелях;
б) в подземных кабелях;
в) в подводных кабелях;
г) в волоконно-оптических.

3. В каких случаях используются токопроводящие жилы, скрученные из нескольких проволок?
а) когда требуется иметь по возможности наименьшее электрическое сопротивление;
б) когда требуется иметь повышенную гибкость и механическую прочность;
в) когда требуется иметь защиту от коррозии.

4. В качестве простейшего сглаживающего фильтра используется
а) катушка индуктивности, устанавливаемая последовательно с нагрузкой;
б) катушка индуктивности, устанавливаемая параллельно нагрузке;
в) конденсатор, устанавливаемый последовательно с нагрузкой;
г) конденсатор, устанавливаемый параллельно нагрузке;
д) резистор, устанавливаемый последовательно с нагрузкой.

5. В управляемых выпрямителях в качестве основного преобразующего элемента используется
а) диод;
б) транзистор;
в) тиристор;
г) стабилитрон;
д) резистор.

6. В чем заключается сущность чересстрочной развертки
а) в передаче одного кадра изображения в три приема;
б) в передаче одного кадра изображения в один прием;
в) в передаче одного кадра изображения в два приема.

7. Выпрямитель – это устройство, преобразующее

а) переменное напряжение в постоянное;
б) переменное напряжение любой формы в однополярное пульсирующее;
в) постоянное напряжение в постоянное с другими характеристиками;
г) постоянное напряжение в переменное.

8. Где устанавливаются кабельные ящики?
а) на столбах и стойках городских телефонных сетей;
б) на вводе в станцию;
в) на вводе в помещение.

9. Градиентные световоды относятся к
а) одномодовым;
б) двухмодовым;
в) многомодовым;
г) комбинированным.

10 Для защиты радиоэлектронной схемы от перенапряжения используются
а) мостовая схема включения диодов;
б) ограничение предельного тока нагрузки;
в) плавкий предохранитель совместно с пороговым устройством;
г) стабилитрон, включенный последовательно с нагрузкой.

11. Для какой цели применяются кабельные ящики?
а) для соединения магистральных кабелей с распределительными;
б) для ввода кабелей в помещение;
в) для соединения воздушных линий с кабельными.

12. Для передачи информации без проводов используются электрические колебания называющиеся
а) побочными радиосигналами;
б) несущими радиосигналами;
в) гармоническими излучениями;
г) модуляциями.

13. Достоинством структуры ИВЭП с бестрансформаторным входом является
а) небольшие масса и габариты;
б) небольшая стоимость;
в) невысокая сложность;
г) высокая надежность.

14. За счет чего проявляется электрическое влияние между цепями?
а) за счет того, что эти цепи расположены слишком близко;
б) за счет того, что электрические заряды в одной цепи создают заряды во второй цепи;
в) за счет того, что при протекании тока по одной цепи во второй цепи наводятся токи.

15. Задающий генератор служит для

а) передачи усиленных колебаний в антенну;

б) получения высоких частотных колебаний;

в) модуляции высоких частотных колебаний передатчика передаваемым сигналом.

16. Из перечисленных источников питания к первичным относятся

а) генератор;

б) источник бесперебойного питания;

в) сеть электропитания;

г) аккумулятор;

д) солнечная батарея.

17. Из чего складывается индуктивность цепи?

а) из индуктивности самих проводников и индуктивности внешних проводников;

б) из внутренней индуктивности самих проводников и внешней индуктивности, обусловленной внешним магнитным потоком;

в) из внутренней индуктивности проводников и наведенной индуктивности внешним магнитным потоком.

18. Интерференция - это

а) явление огибания препятствия;

б) сходимость пространственной и земной волн одного источника в одну точку приема;

в) явление искривления или преломления волн в неоднородной среде.

19. К достоинствам супергетероидного приемника следует отнести

а) наличие зеркального канала;

б) неизменность промежуточной частоты в процессе его перестройки на другую станцию;

в) наличие канала с промежуточной частотой.

20. К какому классу относятся магистральные линии связи?

а) к I классу;

б) ко II классу;

в) к III классу;

г) к IV классу.

21. К статическим электрическим показателям ИВЭП относятся

а) время установления выходного напряжения;

б) выходная мощность;

в) номинальная частота питающей сети;

г) коэффициент пульсации;

д) коэффициент стабилизации.

22. Как вводятся междугородные кабели в здания оконечных и промежуточных пунктов?

а) в помещение для размещения аппаратуры;

б) в кабельные шахты;

в) в кабельные шахты, либо в помещение для размещения аппаратуры.

23. Как изменяется величина диэлектрических потерь с ростом частоты?

а) падает по логарифмическому закону;

б) не зависит от частоты;

в) растет по квадратичному закону;

г) растет по линейному закону.

24. Как к распределительной коробке подключается распределительный кабель?

а) с помощью пайки в нижней части плинта;

б) под зажимы с лицевой стороны плинта;

в) через специальный контакт врезного типа.

25. Как образуется восьмерочная скрутка?

а) восемь жил группы располагаются вокруг сердечника из изоляционного материала;

б) восемь жил группы располагаются вокруг сердечника из изолированного проводника;

в) четыре предварительно свитые пары скручиваются вместе, образуя восьмерку.

26. Как распределено использование коаксиальных пар в кабеле КМ-4?

а) все четыре используются для организации телевидения;

б) две диаметрально расположенные используются для телефонной связи, две – для телевидения;

в) две рядом расположенные используются для телефонной связи, две другие – для телевидения;

г) все четыре используются для телефонной связи.

27. Как устроены волокна оптического кабеля ОК-8?

а) двухслойные в защитном покрытии и с синтетическим силовым элементом;

б) оптическое волокно, вокруг которого навита синтетическая нить и фторопластовая трубка;

в) многослойная оптическая нить с синтетическим наружным покрытием.

28. Какие диаметры медной проволоки используются для воздушных линий связи?

а) 2; 3; 3,5; 4; 5 мм;

б) 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5 мм;

в) 3; 3,5; 4; 4,5; 5 мм;

г) 3; 3,5; 4 мм.

29. Какие защитные покровы используют при изготовлении кабелей в свинцовой оболочке?

а) Г, Б, БГ, Шп;

б) БГ, Бв, Бп, Бл;

в) БпГ, Шп, КлШп, БлГ;

г) Б, Бв, К, Кл.

30. Какие из перечисленных действий характерны для помехоподавляющих фильтров?

а) пропускание токов низкой частоты;

б) задерживание токов низкой частоты;

в) пропускание токов высокой частоты;

г) задерживание токов высокой частоты.

31. Какие из четырех первичных параметров определяют потери энергии в проводах?

а) L;

б) C;

в) G;

г) R.

32. Какие изоляторы используются на воздушных линиях связи?

а) фарфоровые;

б) пластмассовые;

в) стеклянные;

г) керамические.

33. Какие кабели подвергаются полной проверке?

а) только те кабели, у которых был длительный срок хранения;

б) все кабели, которые подлежат прокладке;

в) кабели без избыточного давления;

г) кабели без избыточного давления и имеющие внешние дефекты оболочки.

34. Какие участки почвы по трассе прокладки кабеля следует обходить?

а) с известковыми почвами, сточными водами, свалки и т.п.;

б) с известковыми почвами, кислыми почвами, скальным грунтом;

в) свалки, с кислыми почвами, болотистыми почвами.

35. Каким образом обеспечивается на вводе защищенность цепей от взаимных влияний?

а) на кабели надеваются специальные экраны;

б) кабели с высоким уровнем передачи объединяются в один пакет, а с низким – в другой;

в) кабели с высоким уровнем передачи проходят в одном месте, а с низким – в другом.

36. Каким образом учитываются потери в цепи передачи?
а) через коэффициент затухания;
б) через коэффициент распространения;
в) через коэффициент фазы.

37. Какими параметрами различаются одночетверочные и двухчетверочные кабели?
а) затуханием;
б) защищенностью;
в) волновым сопротивлением и остаточным затуханием;
г) параметры одинаковы.

38. Какими требованиями следует руководствоваться при подборе диодов в схемы выпрямителей?
а) приложенное обратное напряжение должно быть меньше, чем максимальное обратное напряжение, указываемое в технических характеристиках;
б) прямой ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках;
в) приложенное прямое напряжение должно быть меньше, чем максимальное прямое напряжение, указываемое в технических характеристиках;
г) обратный ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках.

39. Каково основное назначение изоляции?
а) обеспечить заданный ток утечки и предохранять жилы от контакта;
б) обеспечить заданное напряжение пробоя и расстояние между жилами;
в) обеспечить расстояние между жилами и заданный ток утечки;
г) обеспечить заданное расстояние между жилами и защиту от контакта.

40. Какое устройство имеет экран в кабеле МКТС-4?
а) одна стальная лента толщиной 0,2 мм;
б) две стальные ленты толщиной 0,2 мм;
в) одна стальная лента толщиной 0,1 мм;
г) две стальные ленты толщиной 0,1 мм.

41. Какое утверждение верно?
а) емкость цепей кабельных линий существенно больше чем воздушных;
б) емкость цепей кабельных линий существенно меньше чем воздушных;
в) емкость цепей кабельных и воздушных линий приблизительно одинакова.

42. Какой диаметр имеют асбоцементные трубы?
а) 90 и 100 мм;
б) 90-100 мм;
в) до 90 мм;
г) до 100 мм.

43. Какой длины используют полиэтиленовые трубы?
а) не менее 10 м;
б) равные 10 м;
в) равные 15 м;
г) не более 10 м.

44. Какой документ выполняется по результатам изучения проектной документации?
а) проект производства работ;
б) рабочие чертежи;
в) трасса прокладки кабеля.

45. Какой коэффициент, характеризующий источник питания, показывает во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора?
а) сглаживания;
б) стабилизации;
в) пульсации;
г) фильтрации.

46. Километровые волны
а) хорошо поглощаются земной поверхностью;
б) не поглощаются земной поверхностью;
в) слабо поглощаются земной поверхностью.

47. Коэффициент сглаживания, характеризующий источники питания, показывает
а) отношения коэффициента пульсаций на входе к коэффициенту пульсаций на выходе;
б) во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактор;
в) отношение переменной составляющей напряжения к постоянной;
г) отношение переменной составляющей напряжения на входе к переменной составляющей на выходе.

48. На какое количество каналов рассчитан колодец ККС-5?
а) до 16 каналов;
б) до 20 каналов;
в) до 24 каналов;
г) до 30 каналов.

49. На каком расстоянии устраивают кабельные площадки?
а) 10-15 км;
б) 15-20 км;
в) 20-25 км;
г) 25-30 км.

50. Назначение генератора внешнего возбуждения радиопередатчика
а) увеличение мощности радиосигнала;
б) получение ВЧ – колебаний;
в) модуляция ВЧ – колебаний;
г) уменьшение частоты колебаний.

51. Назначение модулятора радиопередатчика
а) увеличение мощности радиосигнала;
б) получение ВЧ - колебаний;
в) модуляция несущих ВЧ – колебаний;
г) уменьшение частоты колебаний.

52. Недостатком супергетеродинного приемника является
а) формирование полосы пропускания частот;
б) наличие побочных каналов приема;
в) избирательность.

53. Основным назначением источников бесперебойного питания является
а) поддержание в течение длительного времени работоспособности системы в условиях отсутствия сети электропитания;
б) поддержание в течение нескольких минут работоспособности системы при длительном пропадании электропитания для корректного завершения работы;
в) получение большой мгновенной мощности при длительной сохраняемости;
г) поддержание неизменного значения выходной энергии при действии возмущающих факторов.

54. От чего зависит число плинтов, устанавливаемых на боксе?
а) от емкости бокса;
б) от емкости шкафа;
в) от емкости коробки.

55. Побочное излучение радиопередатчика
а) излучение на частотах в целое число раз превышающее частоту передаваемого сигнала;
б) колебания, частоты, в которых никак не связанно с частотой радиосигнала;
в) излучение на частотах, расположенных за пределами полосы, которую занимает передаваемый радиосигнал.

56. Получить на выходе стабилизированное напряжение больше, чем напряжение питания позволяет

а) импульсный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;

б) импульсный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента;

в) непрерывный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;

г) непрерывный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента.

57. Преобразователь с независимым возбуждением называется

а) автогенератором;

б) независимым генератором;

в) усилителем мощности;

г) умножителем частот.

58. При размотке барабан с кабелем должен вращаться

а) легко без значительных усилий, чтобы не вызвать перегиб кабеля и его деформацию;

б) от небольшого усилия приложенного к кабелю, но не повреждающего кабель;

в) от усилия приложенного к барабану от рук или от внешнего автоматического устройства.

59. Пэйджер – это малогабаритный

а) передатчик, имеющий свой номер;

б) вызовной приемник, имеющий индивидуальный адрес;

в) приемник со своим номером.

60. С ростом частоты передаваемого тока

а) уменьшается внутренняя индуктивность;

б) уменьшается внешняя индуктивность;

в) внутренняя индуктивность остается постоянной;

г) увеличивается внутренняя индуктивность.

61. Селективность радиоприемного устройства - это

а) уменьшение числа типов сигналов, достаточного в данное время;

б) способность выделять из различных сигналов, отличающихся по частоте, сигнал принимаемой станцией;

в) способность принимать слабые сигналы.

62. Симплексная связь используется при наличии

а) больших информационных потоков;

б) относительно небольших информационных потоков;

в) средних информационных потоков.

63. Синтезатор преобразует

а) частоту колебаний опорных генераторов в другую частоту необходимую для радиосвязи;

б) частоты в смесителях;

в) побочные излучения радиопередатчика.

64. Сколько вариантов сращивания жил используется при монтаже кабелей ГТС?

а) два;

б) три;

в) четыре;

г) пять.

65. Сопротивление цепи зависит от

а) диаметра проводников, расстояния между ними, свойств изоляционного материала и близости соседних металлических масс;

б) материала, размеров проводников и расстояния между ними;

в) материала, диаметра, длины проводников и наличия окружающих металлических масс;

г) ТФК.

66. Стабилизатором называется устройство

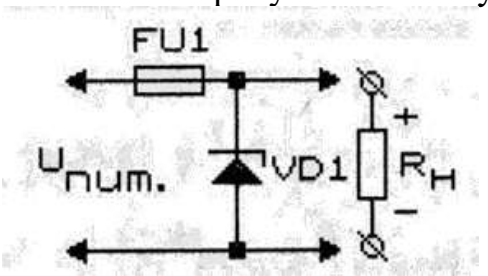
а) преобразующее переменный ток в постоянный;

б) поддерживающее неизменным напряжение постоянного или переменного тока при воздействии различных возмущающих факторов;

в) поддерживающее напряжение на нагрузке в период пропадания напряжения в сети;

г) уменьшающее пульсации выпрямленного напряжения.

67. Схема на рисунке используется для защиты от



а) перенапряжения;

б) переполюсовки;

в) перегрузки по току;

г) резкого отключения питания;

д) изменения сопротивления нагрузки.

68. Тропосфера- слой атмосферы расположенный на высоте

а) 20-50км;

б) 10-20км;

в) 50-20000км;
г) до 10 км.

69. Тюнер – это устройство
а) приема;
б) настройки;
в) передачи.

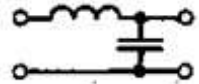
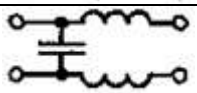
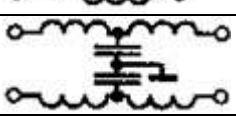
70. Укажите правильную последовательность соединения узлов ИВЭП в структуре с трансформаторным входом
а) трансформатор;
б) выпрямитель;
в) фильтр;
г) стабилизатор напряжения.

71. Усилитель мощности увеличивает
а) мощность радиосигналов;
б) частоту колебаний приемника;
в) частоту колебаний передатчика.

72. Установите соответствие между классом источника бесперебойного питания и его характеристикой

Класс ИБП			Характеристика	
1.	Off-line		А	Частота и значение выходного напряжения зависят от входного
2.	Line-Interactive		Б	Частота выходного напряжения зависит от входного, но значение напряжения поддерживается неизменным
3.	On-line		В	Частота и значение выходного напряжения не зависят от входного

73. Установите соответствие между схемой помехоподавляющего фильтра и видом помех, при которых он используется

Схема фильтра			Вид помех	
1.			А	Несимметричные
2.			Б	Симметричные
3.			В	Симметричные и несимметричные

74. Установите соответствие между узлом источника питания и классом ИВЭП по выполняемым функциям

Узел ИВЭП		Функция

1.	Выпрямитель		А	Преобразующие переменный ток (напряжение) в постоянный
2.	Трансформатор		Б	Преобразующие переменное напряжение в переменное
3.	Инвертор		В	Преобразующие напряжение постоянного тока в переменный
4.	Стабилизатор		Г	Преобразующие напряжение постоянного тока в постоянный

75. Чем отличается бокс для междугороднего кабеля от бокса распределительного шкафа?

а) в первом боксы с дужками, а во втором зажимы под винт;

б) в первом плинты имеют зажимы под винт, а во втором используются боксы с дужками;

в) в обоих случаях используются боксы с плинтами, с зажимами под винт.

76. Что называется частичной емкостью в кабельной цепи?

а) емкость между соседними жилами;

б) емкость между любыми отдельными жилами, а также жилами и оболочкой;

в) емкость между любыми отдельными жилами и оболочкой.

77. Что определяет цифра в обозначении типа кабельного колодца?

а) максимальное число прокладываемых кабелей;

б) минимальное число прокладываемых каналов;

в) число прокладываемых каналов.

78. Что укрепляется на лицевой стороне бокса?

а) коробка;

б) каркас;

в) плинт.

79. Чувствительность характеризует способность приемника

а) принимать слабые сигналы;

б) уменьшать уровень внешних помех приемника;

в) регулировать уровень собственных шумов на выходе приемника;

г) принимать сигналы вообще.

80. Явление искривления волн при распространении их в неоднородной среде называется

а) дифракцией;

б) поглощением;

в) рефракцией.

Часть В

1. Во сколько раз электрическое сопротивление алюминия больше электрического сопротивления меди? Запишите ответ в виде числа

1,65

2. Из какого материала изготавливают стирофлексную изоляцию?

полистирол

3. Как называется транзисторный преобразователь постоянного напряжения с самовозбуждением?

автогенератор

4. Как обозначаются колодцы телефонной канализации? Запишите ответ в виде аббревиатуры заглавными буквами

ККС

5. Какая конструкция внешнего проводника используется в коаксиальных парах кабеля МКТС-4?

спиральная

6. Какая максимальная дальность (в км) может быть для межстанционных соединительных линий?

100

7. Какой диаметр проводов (в мм) наиболее широко применяется в городских телефонных кабелях?

0,32

8. Какой материал обладает наибольшим пределом прочности на растяжение?

кабельная бумага

9. Назовите полупроводниковый прибор, использующийся в параметрических стабилизаторах напряжения.

стабилитрон

10. Назовите схему защиты, которая позволяет не беспокоиться о правильности подключения полярности питающего напряжения.

мостовая

11. Назовите устройство, преобразующее напряжение постоянного тока в напряжение переменного тока.

инвертор

12. О каком параметре первичной цепи можно сказать, что этот параметр практически постоянен в очень широком диапазоне частот?

емкость

13. Определите коэффициент сглаживания двухкаскадного сглаживающего фильтра, если коэффициент сглаживания каждого звена равен 15.

225

14. Определите коэффициент сглаживания фильтра, если коэффициент пульсаций на входе фильтра равен 5%, на выходе фильтра – 0,1%.

50

15. Определите потери напряжения на схеме мостового выпрямителя, если прямое падение напряжения на каждом диоде 1 В, максимально допустимое обратное напряжение на диоде 400 В.

2

16. Передача информации без проводов осуществляется специальными электрическими колебаниями, которые называются

несущими

17. Радиотехническое устройство, предназначенное для преобразования энергии источника постоянного тока в энергию не затухающих электрических колебаний, называется

автогенератором

18. Радиотехническое устройство, преобразующее первичные электрические сигналы в радиосигналы определенной мощности, необходимые для обеспечения радиосвязи на заданном расстоянии с требуемой надежностью, называется

радиопередатчиком

19. Совокупность технических средств, предназначенных для передачи сообщений от источника к потребителю, называется

системой связи

20. Устройство, на выходе которого создается напряжение в соответствии с законом модуляции амплитуды входного радиосигнала, называется

детектором

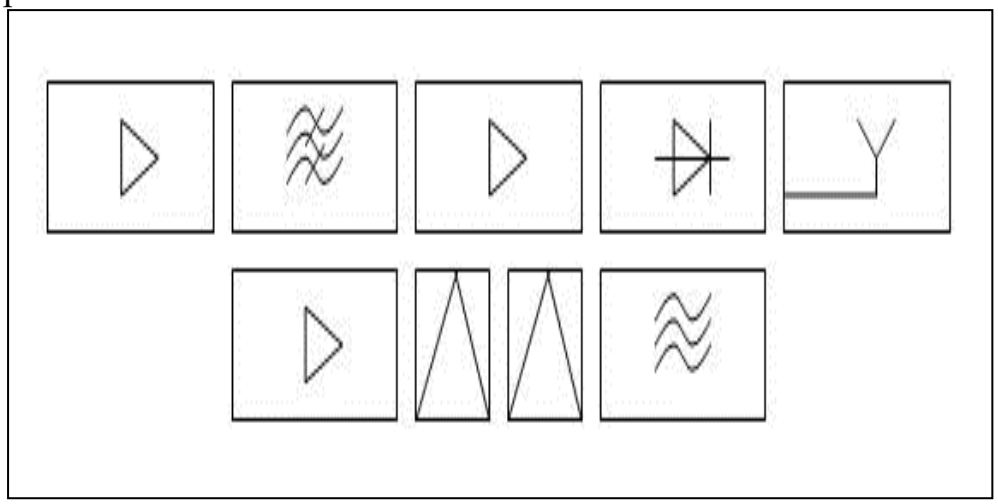
Часть С

1. В кабелях с какой изоляцией применяются пластмассовые оболочки?

2. Для чего устанавливаются замерные столбики?

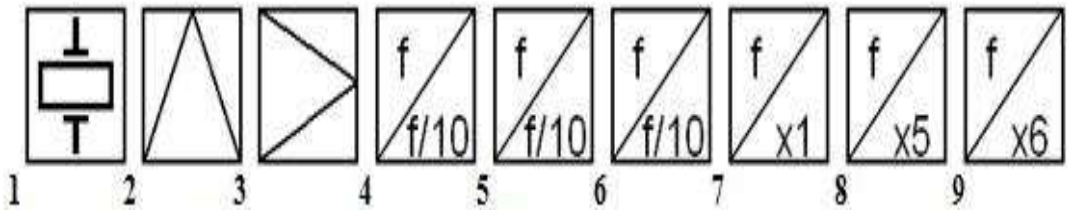
3. Опишите типы коаксиальных кабелей для магистральных связей.

4. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему супергетеродинного приемника и выделить тракт радиочастоты, преобразователь частоты.



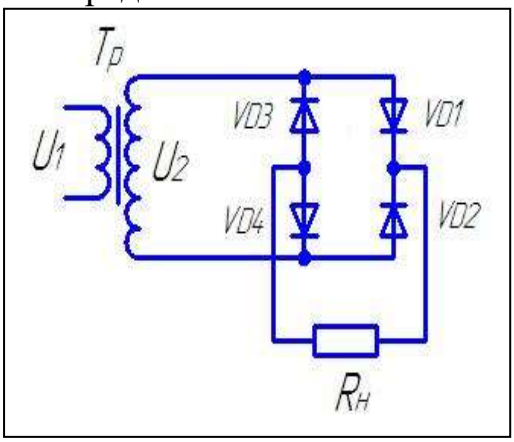
5. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему радиопередатчика и привести его основные характеристики.

6. Используя функциональные блоки, приведенные ниже, составить структурную схему синтезатора частоты и получить на выходе 156 кГц.

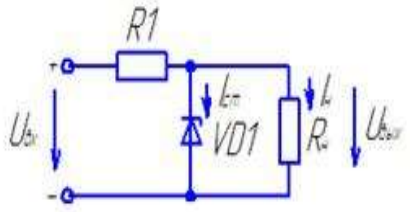


1- кварцевый генератор частоты 1 МГц,
2, 3- преобразователи частоты,
4-6-делители частоты,
7-9- умножители частоты с изменяемым коэффициентом умножения.

7. Определите назначение схемы по рисунку, опишите принцип ее работы.



8. Определить КПД параметрического стабилизатора напряжения на кремниевом стабилитрона КС147А, если напряжение на входе стабилизатора 21,9 В, номинальный ток нагрузки 9,2 мА. Параметры стабилитрона представлены в таблице.



Тип стабилитрона	$U_{ст}$, В	$\Delta U_{ст}$, ±% (±В)	$I_{ст}$, мА	$I_{ст\,min}$, мА	$I_{ст\,max}$, мА	$r_{ст}$, Ом	$\alpha_{ст} \cdot 10^{-2}$, %/°С
КС147А	4,7	10	10	3	58	56	-9; +1

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
220	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.

Приложение II.2
к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ МДК.01.02 Телекоммуникационные системы

2022

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 – 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства;
- производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования защищенных телекоммуникационных систем;
- осуществлять настройку модемов, использующихся в защищенных телекоммуникационных системах;
- производить испытания, проверку и приемку оборудования защищенных телекоммуникационных систем;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы передачи информации в системах электросвязи;
- принципы модуляции;
- временные и спектральные характеристики модулированных сигналов и периодической последовательности импульсов;
- принципы работы аналого-цифрового преобразования, компандера, кодера и декодера;
- свойства электромагнитных волн;
- принципы факсимильной передачи сообщений;
- виды помех, методы их подавления;
- способы коммутации в сетях связи;
- принципы построения многоканальных систем передачи;
- принципы помехоустойчивого кодирования;
- основные принципы синхронизации цифровых потоков;
- основы маршрутизации в сетях передачи данных;
- особенности построения и составные элементы сетей передачи данных;

принципы построения сетей радиосвязи с подвижными элементами и их классификация;

- типовые услуги цифровых систем связи, информационного обслуживания, предоставляемые пользователям.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Как называется структура, объединяющая все сети электросвязи?

а) взаимоувязанная сеть связи (ВСС);

б) единая автоматизированная сеть связи (ЕАСС);

в) единая сеть электросвязи (ЕСЭ РФ);

г) Министерство связи и массовых коммуникаций.

2. В каком году сетевой основой российских телекоммуникаций стала ЕСЭ РФ?

а) 2010;

б) 2000;

в) 2003;

г) 1995.

3. ЕСЭ РФ связана с сетями электросвязи других стран?

а) да;

б) нет;

в) при определенных условиях;

г) нет, все связи временно отключены из-за санкций.

4. Какая сеть связи предназначена для предоставления услуг любому пользователю на территории РФ?

а) технологическая сеть связи;

б) сеть связи общего пользования;

в) сеть связи специального назначения;

г) ведомственная сеть связи.

5. Какая сеть связи предназначена для предоставления услуг ограниченному кругу пользователей?

а) сеть связи специального назначения;

б) выделенные сети связи;

в) технологические сети связи;

г) локальная сеть связи.

6. Какие сети связи предназначены для обеспечения нужд государственного управления, обороны и МВД?

а) выделенные сети связи;

б) технологические сети связи;

в) сети связи специального назначения;

г) секретные сети связи.

7. Какие сети связи предназначены для обеспечения производственной деятельности организаций?

а) выделенные сети связи;

б) технологические сети связи;

в) сети связи специального назначения;

г) производственные сети связи.

8. Дайте определение понятия «Связь»:

а) это физический процесс, удобный для передачи на расстояния;

б) техническая база, обеспечивающая передачу и прием информации между удаленными абонентами;

в) среда распространения электрического сигнала;

г) процесс передачи служебной информации.

9. Какой способ построения сетей связи является наиболее надежным?

а) радиальный;

б) комбинированный;

в) полносвязный или «каждый с каждым»;

г) ячеистый.

10. Почему для переноса сообщений выбрали электрический сигнал?

а) т.к. у него высокая скорость распространения;

б) простота реализации аппаратуры для передачи электрических сигналов;

в) т. к. он обладает высоким качеством передачи;

г) т.к. такой способ не противоречил религиозным представлениям людей.

11. Дайте определение понятия «Сеть электросвязи»:

а) совокупность линий (каналов) связи коммутационных станций, оконечных устройств, на определенной территории, обеспечивающая передачу и распределение сообщений;

б) множество закономерно связанных друг с другом элементов;

в) среда распространения электрического сигнала;

г) сетевое оборудование, соединённое линиями связи.

12. Дайте определение сообщению:

а) это сведения о каких-либо процессах, событиях;

б) физический процесс, отображающий передаваемую информацию;

в) форма выражения информации;

г) сжатая форма передачи информации.

13. Канал передачи состоит из:

а) ОУ абонента А, линии связи, система электросвязи;

б) линии связи и системы электросвязи;

в) ОУ абонентов А и В, линии связи, система электросвязи;

г) среда распространения сигнала и оконечивающие её разъёмы.

14. Тракт передачи состоит из:

а) ОУ абонента А, линии связи, система электросвязи;

б) линии связи и система электросвязи;

в) ОУ абонентов А и В, линии связи, система электросвязи;

г) линия связи и групповой сигнал.

15. Совокупность процедур и процессов, в результате выполнения которых обеспечивается передача сообщений называется:

а) протоколом;

б) сеансом связи;

в) преобразованием;

г) системой передачи.

16. Сеть каналов передачи и групповых трактов называется:

а) комбинированная;

б) вторичная;

в) первичная;

г) локальной вычислительной сетью.

17. Какую сеть позволяют организовать совокупность сетевых станций, сетевых узлов и соединяющих их линий передачи?

а) вторичную сеть;

б) первичную сеть;

в) комбинированную сеть;

г) глобальную сеть.

18. Какую сеть образовывают совокупность технических средств, обеспечивающих передачу сообщений определенного вида?

а) вторичную сеть;

б) первичную сеть;

в) комбинированную сеть;

г) глобальную сеть.

19. Часть сети связи, охватывающая магистральные узлы и междугородные станции, а также соединяющие их каналы и узлы образовывает:

а) сеть доступа;

б) магистральную сеть;

в) транспортную сеть.

г) подсеть.

20. Совокупность абонентских линий и станций местной сети образовывают:

а) сеть доступа;

б) магистральную сеть;

в) транспортную сеть;

г) сеть ядра.

21. Как называется сеть, контингент которой ограничен корпоративными клиентами?

а) сеть общего пользования;

б) единая сеть электросвязи;

в) сеть ограниченного пользования;

г) публичная сеть.

22. Сколько уровней содержит сетевая модель OSI?

а) 3;

б) 8;

в) 7;

г) 4.

23.Модель OSI определяет различные уровни взаимодействия систем в сетях с:

а) коммутацией каналов;

б) коммутацией пактов;

в) коммутацией сообщений;

г) коммутацией виртуальных линий.

24.Модель, представляющая собой универсальный стандарт на взаимодействие двух систем, называется:

а) OSI;

б) ISO;

в) BOSI;

г) двухсистемной моделью.

25. Какие системы передачи называются многоканальными?

а) системы, в которых по большому количеству линий передается один сигнал;

б) системы, обеспечивающие доставку сигнала;

в) системы, позволяющие одновременно передавать по одной линии связи большое число независимых сообщений;

г) системы, позволяющие передавать по одной линии связи большое число независимых сообщений.

26. Какая основная задача решается при создании многоканальной связи?

а) увеличение дальности связи и числа каналов;

б) улучшение частотной характеристики сигнала;

в) уменьшение стоимости систем передач;

г) усложнение перехвата информации злоумышленниками.

27. Границы эффективного спектра речи?

а) 20-20000 Гц;
б) 300-3400 Гц;
в) 300-1700 Гц;
г) 100-2400 Гц.

28. Назначение ОРП или НРП?
а) для восстановления формы передаваемых сигналов и обеспечения их защищенности от помех;
б) для передачи служебной информации;
в) для частотного и временного разделения каналов;
г) для обеспечения ИБ передаваемых сигналов.

29. Дайте определение дискретизации:
а) представление дискретного сигнала во времени аналоговым сигналом;
б) представление непрерывного во времени сигнала рядом периодических дискретных значений;
в) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;
г) процесс сжатия динамического диапазона сигнала.

30. Дайте определение интервала дискретизации?
а) скорость передачи непрерывного сигнала;
б) амплитуда непрерывного сигнала;
в) частота дискретизации непрерывного сигнала;
г) время «отдыха» канала связи.

31. Временная коммуникация это:
а) перестановка канальных временных интервалов в пределах цикла ИКМ;
б) перестановка временного интервала входящего ИКМ - тракта на те же временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
в) перестановка канальных интервалов входящего ИКМ тракта на другие временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
г) временное включение резервных каналов связи при выходе из строя основных каналов связи.

32. Пространственная коммуникация это:
а) перестановка канальных временных интервалов в пределах цикла ИКМ;
б) перестановка временного интервала входящего ИКМ - тракта на те же временные интервалы других исходящих трактов ИКМ;
в) перестановка канальных интервалов входящего ИКМ тракта на другие временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
г) переключение каналов в декадно-шаговом коммутаторе.

33. Дайте определение квантованию:
а) изменение амплитуды модулирующего сигнала;
б) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;

в) ограничение по спектру верхней частоты;
г) процесс использования квантовых систем связи.

34. Кодирование - это:
а) представление непрерывного во времени сигнала рядом периодических дискретных значений;
б) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;
в) преобразование уровней отсчетов непрерывных сигналов в кодовые комбинации;
г) замена аналогового сигнала на цифровой.

35. Равномерное квантование - это:
а) когда шаги квантования одинаковые и не зависят от уровня квантования;
б) когда шаги квантования различны;
в) восстановление мгновенного значения передаваемого сигнала;
г) обработка равномерных сигналов.

36. Неравномерное квантование - это:
а) восстановление мгновенного значения передаваемого сигнала;
б) когда шаги квантования одинаковые и не зависят от уровня квантования;
в) когда шаги квантования различны;
г) обработка неравномерных сигналов.

37. Как делятся СП по способу разделения каналов?
а) на СП с АИМ и ФИМ;
б) на СП с ЧРК и ВРК;
в) на СП с ОУП и НУП;
г) СП с разделимыми и неразделимыми сигналами.

38. Какова последовательность преобразования аналогового сигнала в цифровой?
а) кодирование - дискретизация - квантование;
б) квантование - кодирование - дискретизация;
в) дискретизация - квантование - кодирование.
г) аналоговый – полуцифровой – цифровой.

39. Цифровой поток - это:
а) дискретизированный аналоговый сигнал;
б) это последовательности 0 и 1, передаваемые по линии связи;
в) аналоговый сигнал квантованный по уровню;
г) цифровой двойник потока газа или жидкости.

40. Дайте определение основного цифрового канала (ОЦК):
а) канал, в котором биты передаются со скоростью 64 кбит/ с
б) канал, в котором биты передаются со скоростью 1024 кбит/с
в) канал, в котором биты передаются со скоростью 2048 кбит/ с;
г) канал, в котором биты передаются со скоростью 1024 км/с.

41. Объединение потоков с выравниванием скоростей получило название:
а) плезиохронные системы передач;
б) синхронные системы передач;
в) асинхронные системы передач;
г) синхронно-синфазные системы передачи.

42. СП для транспортирования цифровых потоков с разными скоростями - это:
а) асинхронные системы передач;
б) плезиохронные системы передач;
в) синхронные системы передач;

г) синхронно-синфазные системы передачи.

43. Из каких узлов состоит коммутационная станция?

а) абонентские модули, коммутационное поле и управляющее устройство;

б) коммутационное поле, абонентские и линейные модули и управляющее устройство;

в) коммутационное поле, абонентские модули и линейные модули;

г) входные и выходные порты, матрица коммутации.

44. Коммутация означает:

а) генерирование сигналов КПВ;

б) определение состояния линии;

в) включение и выключение;

г) запись и стирание.

45. Городские и сельские телефонные сети относятся:

а) к внутризоновым сетям;

б) к местным сетям;

в) к междугородным сетям;

г) устаревшим сетям.

46. Оборудование ГТС состоит:

а) из линейных сооружений;

б) из станционных сооружений;

в) из линейных и станционных сооружений;

г) коммутатор, системы электропитания.

47. Какие методы взаимодействия в сети допускает модель OSI:

а) виртуальное и программное;

б) дейтаграммное и программное;

в) дейтаграммное и виртуальное;

г) межуровневое.

48. Какое оборудование решает логические задачи, необходимые для установления соединения, а так же выполняет задачи, связанные с основными и дополнительными видами обслуживания на коммутационных станциях?

а) терминальные комплекты

б) коммутационное поле

в) управляющее устройств;

г) математический сопроцессор

49. Какое оборудование выполняет задачи коммутации двух или нескольких источников между собой на коммутационных станциях?

а) коммутационное поле

б) управляющее устройство

в) линейные комплекты;

г) электронные управляющие ключи.

50. Какое оборудование выполняет соединение абонентской линии и коммутационной станции?

а) коммутационное поле

б) линейные комплекты

в) терминальные комплекты;

г) соединительные линии.

51. Какое оборудование на коммутационной станции выполняет соединение с другими коммутационными станциями?

а) терминальные комплекты;

б) линейные комплекты;

в) коммутационное поле;

г) кабели связи.

52. Как называется коммутация, когда по переданному адресу предоставляется тракт между передатчиком и приемником на все время передачи информации в реальном масштабе времени?

а) коммутация сообщений ;

б) коммутация каналов;

в) коммутация пакетов;

г) реальная коммутация.

53. Как называется коммутация, когда канал используется для передачи сообщения, а в паузах этот канал используется для передачи других сообщений?

а) коммутация сообщений;

б) коммутация каналов;

в) коммутация пакетов;

г) совместная коммутация.

54. Как называется коммутация, когда сообщение разбивается на части одинакового объема и их передача может осуществляться по одному или нескольким путям?

а) коммутация каналов

б) коммутация сообщений

в) коммутация пакетов;

г) равномерная коммутация.

55. Какую скорость имеет поток Е1(первичная группа цифровых трактов)?

а) 125 кбит/с;

б) 2048 кбит/с;

в) 64 кбит/с;

г) 100 Мбит/с.

56. Какая скорость у трактов СЦИ первого уровня?

а) 155520 кбит/с;

б) 2048 кбит/с;

в) 10 Мбит/с;

г) 100 Мбит/с.

57. В какой сети применены принципы контейнерных перевозок:

а) PDH;

б) SDH;

в) АТМ;

г) АСП.

Вариант В.

1. Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах, независимо от формы их представления.

   Ответ: информация.

2. Какой сигнал выбран для переноса сообщений на расстояния?

   Ответ: электрический.

3. Набор правил, в соответствии с которыми организуется передача сообщений, называется:

Ответ: протокол.

4. Соединение (метод взаимодействия) без логического соединения называется:

Ответ: виртуальный.

5. Соединение (метод взаимодействия) с логическим соединением называется:

Ответ: программный

б. Соединение определенного входа с определенным выходом по запросу на время, требуемое для обмена информацией между ними - это:

Ответ: коммутация.

7.Как называется коммутация, когда соединение на коммутационном узле устанавливается на время, необходимое для передачи одного соединения?

Ответ: оперативная

8.Как называется коммутация, когда соединение на коммутационном узле устанавливается на длительный срок, превышающий время передачи одного сообщения?

Ответ: кроссовая (долговременная).

9.Сигнализация на участке между абонентским терминалом и коммутационной станцией называется:

Ответ: абонентская.

10. Сигнализация между различными функциональными узлами и блоками внутри коммутационной станции называется:

Ответ: внутристанционная.

10. Сигнализация между различными коммутационными станциями в сети называется:

Ответ: межстанционная

Вариант С

1. В чем сущность метода коммутации пакетов?

Передаваемая информации делится на небольшие куски (сегменты), каждый из которых снабжается маршрутной служебной информацией и может передаваться независимо от других. На приёмной стороне информация из отдельных пактов собирается в единое целое.

2. Какие виды сетей входят в состав ЕАСС РФ?

Единая автоматизированная сеть связи РФ состоит из двух частей: первичная сеть – сеть, состоящая из типовых каналов и трактов передачи (является унифицированной основой для организации вторичных сетей) и вторичные сети, которые служат для передачи разнородной информации при организации телефонных, телевизионных и прочих сетей.

3. Принцип построения систем передачи с ЧРК.

Каждый из исходных первичных сигналов переносится в уникальный диапазон частот и в таком виде передаётся (вместе с другими преобразованными сигналами в виде группы) по каналам связи. На приёмной стороне происходит обратное зеркальное преобразование.

4. Принцип построения систем передачи с ВРК.

Каждый из исходных первичных сигналов (хотя бы) дискретизируется и передаётся только во время выделенных временных интервалов (вместе с другими преобразованными сигналами в

виде группы) по каналам связи. На приёмной стороне происходит обратное зеркальное преобразование.

5. Сигнализация в цифровых системах коммутации и передачи.

Специальный вид служебной информации, позволяющий создавать соединения (сеансы) для передачи информации, управлять сеансами во время передачи информации, завершать соединения. Сигнализация часто передаётся по выделенным для неё каналам связи.

6. Аналого-цифровое преобразование сигналов. Основные этапы и описание данных этапов

состоит из трёх этапов: дискретизация по времени, дискретизация по уровню (квантование), кодирование. Во время дискретизации происходит процесс импульсной модуляции (АИМ, ШИМ, ЧИМ) с помощью электронных ключей. Затем процесс АИМ1-> АИМ2. Затем на втором этапе происходим процесс квантования: округления значения амплитуды каждого дискретного отчёта до разрешённых уровней квантования. При этом возникает ошибка квантования. В процессе третьего этапа – кодирования за три ступени преобразования вырабатывается 8-разрядный двоичный код, состоящий из знака отчёта, номера сегмента квантования и номера шага квантования внутри сегмента.

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
71 - 85	82	60	16	6
86 - 100	95	70	18	7
~ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение II.3

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.01.03 Электрорадиоизмерения и метрология

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 – 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

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающиеся должен уметь:

- пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой;

- анализировать результаты измерений.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- принципы действия основных электроизмерительных приборов и устройств;

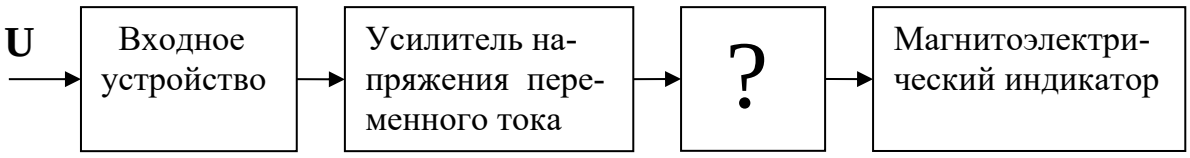
- основные методы измерения параметров электрических цепей;

- влияние измерительных приборов на точность измерений, автоматизацию измерений.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1.



Не указанное на рисунке устройство является:
а) делителем напряжения;
б) аттенюатором;
в) фильтром;
г) преобразователем.

2. Для получения нескольких пределов измерения тока применяются:
а) схемы с несколькими однопредельными шунтами;
б) схемы с одним многопредельным шунтом;
в) схемы с несколькими однопредельными шунтами или с одним многопредельным шунтом;
г) схемы с одним однопредельным шунтом.

3. Затухание звена, у которого $U_{вх}$ = 100 В, $U_{вых}$ = 1 В , равно
а) 20 дБ;
б) 30 дБ;
в) 60 дБ;
г) 40 дБ.

4. Амплитудное значение напряжения равно:
а) $U_{ампл} = U \bullet 2$;
б) $U_{ампл} = U \bullet \sqrt{2}$;
в) $U_{ампл} = \frac{U}{2}$
г) $U_{ампл} = \frac{U}{2} \bullet \sqrt{2}$.

5. Назначение сравнивающего устройства (компаратора)
а) формирует на выходе импульс при совпадении импульсов на входах;
б) формирует на выходе импульс при равенстве напряжений на входах;
в) формирует на выходе импульс при наличии импульса хотя бы на одном
входе;

г) формирует на выходе импульс при отсутствии импульса хотя бы на одном входе.

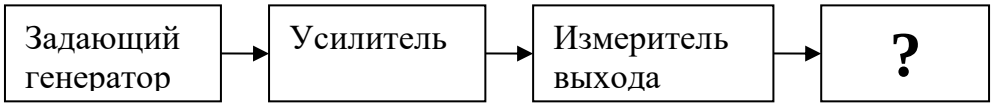
6. Усиление звена, у которого $U_{вх}$ = 1 В, $U_{вых}$ = 100 В, равно
а) 20 дБ;
б) 30 дБ;
в) 40 дБ;
г) 60 дБ.

7. Косвенное измерение – это измерение, при котором результат определяется
а) расчётным путём с помощью математической зависимости между результатами прямых измерений;
б) непосредственно по шкале или цифровому индикатору прибора;
в) путём сравнения одной величины с другой;
г) как среднее арифметическое результатов нескольких измерений.

8. Требование к входному сопротивлению вольтметра
а) оно должно быть небольшим;
б) оно не должно превышать одного килоома;
в) оно должно быть достаточно большим;
г) входное сопротивление вольтметра не имеет значения.

9. Кварцевый генератор в схемах ЦИП предназначен для
а) выдачи счётных импульсов стабильной частоты;
б) выдачи эталонного сигнала;
в) выдачи счётных импульсов и эталонного сигнала;
г) выдачи счетных импульсов любой частоты.

10.



Не указанное на рисунке устройство является:
а) аттенюатором;
б) стрелочным индикатором;
в) преобразователем;
г) вольтметром.

11. Основными параметрами измерительных генераторов являются:
а) диапазон генерируемых частот, диапазон входных напряжений, частотная характеристика, абсолютная нестабильность, коэффициент нелинейных искажений, специфичные параметры конкретных

генераторов;
б) диапазон генерируемых частот, диапазон выходных напряжений, частотная характеристика, абсолютная нестабильность, относительная
нестабильность, коэффициент линейных искажений, специфичные параметры конкретных генераторов;
в) диапазон генерируемых частот, диапазон выходных напряжений,
частотная характеристика, абсолютная нестабильность;
г) относительная нестабильность, коэффициент нелинейных искажений, специфичные параметры конкретных генераторов;
д) нет правильного ответа.

12. Измерительный преобразователь в вольтметрах постоянного тока предназначен для
а) преобразования напряжения переменного тока в напряжение постоянного тока;
б) измерения напряжения постоянного тока;
в) измерения напряжения переменного тока;
г) преобразования напряжения постоянного тока в напряжение переменного тока.

13. 2 мс это:
а) $2 \bullet 10^{-3}$ с;
б) $2 \bullet 10^{3}$ с;
в) $2 \bullet 10^{-6}$ с;
г) $2 \bullet 10^{6}$ с.

14.Класс точности прибора является
а) номинальной относительной погрешностью;
б) приведённой относительной погрешностью;
в) действительной относительной погрешностью;
г) абсолютной погрешности.

15. Действующее значение напряжения равно
а) $Uаампл / 0{,}707$
б) $Uаампл / 2$
в) $Uаампл \bullet \sqrt{2}$
г) $Uаампл / \sqrt{2}$

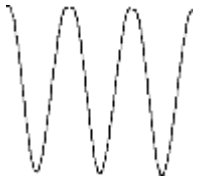
16. Назначение стробирующего устройства
а) счётные импульсы проходят на выход, когда на один из его входов
поступает разрешающий сигнал;

б) счётные импульсы проходят на выход при поступлении импульса на все
входы;
в) выдаёт счётные импульсы;
г) счётные импульсы проходят на выход в любом случае.

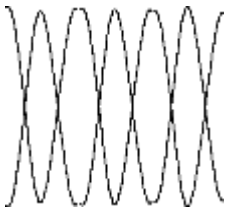
17. Аттенюатор представляет собой:
а) транзисторный делитель тока;
б) резисторный делитель тока;
в) транзисторный делитель напряжения;
г) резисторный делитель напряжения.

18.Непрерывная линейная развертка представляет собой
а) линейно изменяющееся напряжение;
б) постоянное напряжение;
в) последовательность импульсов;
г) напряжение синусоидальной формы.

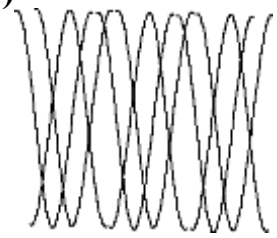
19. Указать вид осциллограммы, полученной при f_y=500 Гц, f_x=400 Гц.
а)



б)



в)



г) нет правильного ответа

20. Синхронизирующее напряжение при синхронизации частоты развертки
должно иметь частоту
а) вдвое большую частоты исследуемого напряжения;
б) вдвое меньшую частоты исследуемого напряжения;
в) кратную частоте исследуемого напряжения;

г) равную частоте исследуемого напряжения.

21.Микропроцессор представляет собой

а) цифровое устройство в виде одной или нескольких больших интегральных схем (БИС), способное выполнять разнообразные операции по обработке данных в соответствии с хранимой в памяти программой;

б) совокупность элементов вычислительной техники;

в) совокупность программно – управляемых технических средств;

г) информационно-вычислительный комплекс.

22.На экране осциллографа изображение обратного хода луча устраняется:

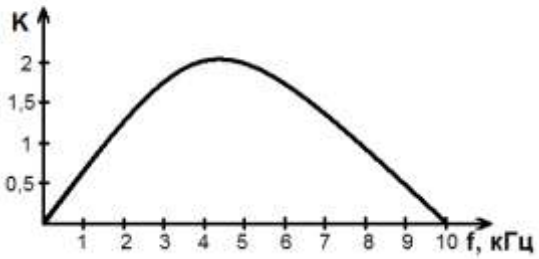
а) трубка в этот отрезок времени запирается подачей отрицательного напряжения на ее управляющий электрод;

б) трубка в этот отрезок времени запирается подачей положительного напряжения на ее управляющий электрод;

в) трубка в этот отрезок времени открывается подачей отрицательного напряжения на ее управляющий электрод;

г) трубка в этот отрезок времени открывается подачей положительного напряжения на ее управляющий электрод.

23.Для системы ухо-динамик за единицу принимается чувствительность при частоте:



а) 8 кГц;

б) 4 кГц;

в) 5 кГц;

г) 1 кГц.

24.Управляющее устройство (триггер), в схеме цифрового частотомера предназначен для:

а) формирования на выходе импульса определенной длительности ΔT –временных ворот;

б) формирования на выходе импульса с длительностью, пропорциональной измеряемой частоте;

в) формирования на выходе импульсов определенной частоты;

г) формирования на выходе импульсов определенной амплитуды.

25. Дифференцирующее устройство в схеме цифрового фазометра предназначено для:
а) преобразования напряжения прямоугольной формы в разнополярные остроконечные сигналы;
б) преобразования напряжения прямоугольной формы в однополярные остроконечные сигналы;
в) преобразования напряжения прямоугольной формы в последовательность кратковременных импульсов определённой частоты;
г) преобразования напряжения прямоугольной формы одной частоты в другую.

26. Режекторный фильтр в схеме измерителя нелинейных искажений типа С6-7, С6-8, предназначен для
а) фильтрации напряжений четных гармоник;
б) подавления напряжения высших гармоник;
в) подавления напряжения определенной гармоники;
г) подавления напряжения первой гармоники.

27. Девиацией называется
а) наибольшее отклонение высокой частоты относительно её среднего значения;
б) наименьшее отклонение высокой частоты относительно её среднего значения;
в) отношение значения высокой частоты к её среднему значению;
г) разность между высокой частотой и средним значением частоты.

28. Шиной интерфейса называется
а) группа линий, предназначенных для выполнения нескольких операций в программно - управляемом процессе передачи;
б) группа линий, предназначенных для выполнения одной операции в программно – управляемом процессе передачи;
в) группа линий, предназначенных для выполнения различных операций в программно - управляемом процессе передачи;
г) нет правильного ответа.

29. Для решения конкретных задач по обеспечению надежности, совместимости, помехозащищенности аппаратуры чаще всего используются фильтры:
а) низких и высоких частот;
б) полосовые и низких частот;
в) полосовые;
г) режекторные;

д) режекторные и высоких частот.

30.ИИС и ИВК представляют собой

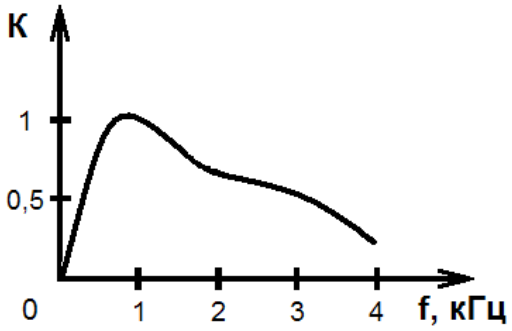
а) совокупность программно – управляемых технических средств, имеющих блочно - модульную структуру;

б) набор устройств вычислительной техники;

в) совокупность технических средств, представляющих собой цифровые приборы;

г) нет правильного ответа.

31.



Для системы ухо-телефон за единицу принимается чувствительность при частоте:

а) 3 кГц;

б) 2 кГц;

в) 1 кГц;

г) 0,8 кГц.

32.«*Фазовый сдвиг*» - это:

а) модуль разности аргументов двух гармонических сигналов одинаковой амплитуды;

б) модуль разности аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты;

в) сумма аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты;

г) отношение аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты.

33.Временной селектор в схеме цифрового фазометра предназначен для:

а) возникновения импульсов на выходе при совпадении импульсов на входах по амплитуде;

б) возникновения импульсов на выходе при совпадении импульсов на входах по времени;

в) преобразования входного напряжения в сигнал определенной частоты;

г) преобразования входного напряжения одной амплитуды в напряжение другой амплитуды.

34.

Не указанное на схеме измерителя нелинейных искажений устройство является

а) делителем напряжения;

б) вольтметром;

в) усилителем;

г) автоматическим фильтром.

35.Возможно ли измерение с помощью осциллографа напряжения постоянного тока

а) возможно;

б) невозможно;

в) возможно с применением дополнительных устройств;

г) нет правильного ответа.

36.Укажите документы добровольного применения:

а) национальный стандарт;

б) регламент;

в) общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информаций;

г) правила по стандартизаций;

д) рекомендаций по стандартизаций;

е) свод правил.

37.Отклонение результата измерения от истинного значение измеряемой величины - это:

а) изменение величины;

б) изменение качеств, свойств;

в) погрешность;

г) относительная погрешность.

38.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.

39.Допишите правильный ответ.
Калибровка средств измерений – совокупность операций, выполняемых в целях определения… значений метрологических характеристик средств измерений.
Ответ: **действительных**.

40.Что положено в основу параметрических и размерных рядов?
а) классификация объектов стандартизации;
б) система предпочтительных чисел;
в) требования технических регламентов;
г) положения законов стандартизации.

41.Идеально отражающие свойства объектов - это значения величины:
а) истинные;
б) действенные;
в) экспериментальные;
г) реальные.

42.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.

43.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.

44.Допишите правильный ответ.

Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентов и исключительно на соответствии требованиям…
Ответ: **технических регламентов**.

45.Обязательное подтверждение соответствия проводится исключительно на
основе требований:
а) договора;
б) межгосударственных стандартов;
в) технических регламентов;
г) национальных стандартов.

46.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.

47.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.

48.По способу получения результаты измерения подразделяют на:
а) технические и лабораторные;
б) прямые и косвенные;
в) контактные и бесконтактные;
г) однократные и многократные.

49.При одновременном измерении нескольких однородных величин измерения называют:
а) совокупными;
б) многократными;
в) совместными;
г) бесконтактными.

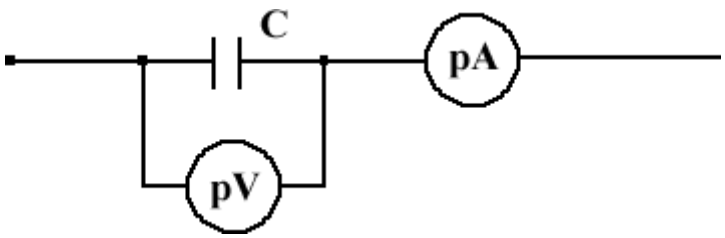
50. Физическая величина, входящая в систему величин и условно принятая в
качестве независимой от других величин системы, называется:
а) производной;
б) специальной;
в) основной;
г) вещественной.

Часть В

1. Частота источника переменного тока напряжения, питающего цепь f = 8 кГц ± 5 %. Определите емкость участка цепи и погрешность измерения емкости по показаниям приборов:

$$C = \frac{I}{\omega U}$$

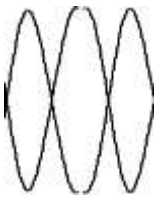
	pV	pA
Показания	10 В	5 мкА
Предел шкалы	12 В	6 мкА
Класс точности	2,5	2,5



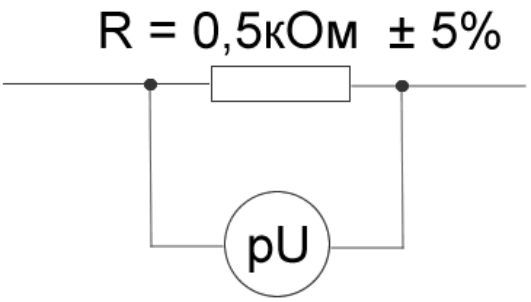
Ответ: 9,9 пФ; 10,5%.

2. Измеритель выхода звукового генератора, проградуированный в децибелах, дал показание 20 дБ. Какое при этом существует напряжение
в вольтах на выходе звукового генератора?
Ответ: 1500 Ом.

3. Изобразите осциллограмму, которая должна получиться на экране осциллографа, если частота исследуемого синусоидального напряжения
f_y = 600 Гц, а частота напряжения непрерывной развертки идеальной формы f_p = 400 Гц.
Ответ:



4. Показания вольтметра 14 В. Класс точности прибора 2,5. Предел шкалы
20 В. Определить мощность, выделенную на сопротивлении, погрешность измерения мощности

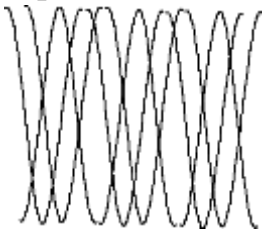


Ответ: 0,39 Вт; 12,2%.

5. Определить емкость конденсатора и тангенс угла потерь его диэлектрика, если при измерении мостом с двойной регулировкой равновесие схемы было достигнуто при следующих элементах схемы (измерения проводились на частоте f = 5 кГц):
R0 = 100 Ом, C0 = 0,1 мкФ, R1 = 10 кОм, R2 = 1,2 кОм
Ответ: 0,012 мкФ; 0,314.

6. Исследуется напряжение синусоидальной формы, период которого T_c = 20 мкс. Определить частоту напряжения развертки f_p, если на экране необходимо получить 5 периодов.
Ответ: 10 кГц.

7. Исследуется напряжение синусоидальной формы с частотой f_c = 500 Гц.
Частота напряжения развертки f_p = 400 Гц. Какое изображение получится
на экране при таком соотношении частот?
Ответ:



8. Измеритель выхода звукового генератора, проградуированный в децибелах, дал показание 40 дБ. Какое при этом существует напряжение в
вольтах на выходе звукового генератора?
Ответ: 77,5 В.

9. Исследуется напряжение синусоидальной формы, период которого T_c =
25 мкс. Определить частоту напряжения развертки f_p, если на экране необходимо получить 4 периода
Ответ: 10 кГц.

10. Определите согласованность мнения экспертов по величине коэффициента конкордации W=0,57.

Ответ: среднее согласие.

11. Упорядочение как управление многообразием связано между собой с
сокращением многообразия. Укажите отдельные компоненты специфических методов упорядочения как универсальных методов.
Ответ: систематизация, селекция, симплификация, типизация, оптимизация.

12. Дан параметрический ряд (1; 2; 4; 8; 16; 32) по какой прогрессии построен данный параметрический ряд? Приведите её знаменатель.
Ответ: **геометрическая ; A=2.**

Часть С

1. Используя генератор низкой частоты и образцовый цифровой вольтметр,
докажите соответствие стрелочного вольтметра своему классу точности на пределах 10 мВ, 100 мВ, 1 В, 3 В, 10 В.

2. Показать, какое влияние оказывает вольтметр, входное сопротивление которого 6000 Ом, на измеряемую цепь, если напряжение источника питания 10 В, его внутреннее сопротивление 300 Ом, сопротивление цепи 3000 Ом, сопротивление нагрузки 600 Ом.

3. Уровень помехи в телефонном канале -53,8 дБ, частота помехи 100 Гц.
Определить псофометрическое напряжение, обусловленное такой помехой.

4. Какой абсолютный уровень по U нужно установить на выходе генератора (p_1) при измерении по методу разностей уровней, если требуется получить на нагрузке Z = 600 Ом напряжение 100 мВ при собственном затухании 1,3 Нп.

5. Измеряется собственное затухание a_c по методу разности уровней. На
входе четырехполюсника измеритель уровня завышает на 0,1 дБ, на выходе занижает на 0,2 дБ. Какова будет погрешность измерения a_c?
Завышен или занижен будет результат?

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
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение II.4

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ

МДК.02.01 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 5 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 заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 5 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

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

-программно-аппаратные средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

-порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Что такое шифрование?

а) способ изменения сообщения или другого документа, обеспечивающее искажение его содержимого

б) совокупность тем или иным способом структурированных данных и комплексом аппаратно-программных средств

в) удобная среда для вычисления конечного пользователя

2. Что такое кодирование?

а) преобразование обычного, понятного текста в код

б) преобразование

в) написание программы

3. Для дешифрования (получения исходного) сообщения требуется:

а) ключ

б) матрица

в) вектор

4. Сколько лет назад появилось шифрование?

а) четыре тысячи лет назад

б) две тысячи лет назад

в) пять тысяч лет назад

5. Первое известное применение шифра:

а) египетский текст

б) русский

в) нет правильного ответа

6. Секретная информация, которая не хранится в Windows:

а) пароли для доступа к сетевым ресурсам

б) пароли для доступа в Интернет

в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

г) логины и пароли всех пользователей в сети

7. Что такое алфавит?

а) конечное множество используемых для кодирования информации знаков

б) буквы текста

в) нет правильного ответа

8. Что такое текст?

а) упорядоченный набор из элементов алфавита

б) конечное множество используемых для кодирования информации знаков

в) все правильные

9. Выберите примеры алфавитов:

а) NFT

б) восьмеричный и шестнадцатеричный алфавиты

в) AEE

10. Что такое шифрование?

а) преобразовательный процесс исходного текста в зашифрованный

б) упорядоченный набор из элементов алфавита

в) нет правильного ответа

11. Что такое дешифрование?

а) на основе ключа шифрованный текст преобразуется в исходный

б) пароли для доступа к сетевым ресурсам

в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

12. Что представляет собой криптографическая система?

а) семейство T преобразований открытого текста, члены его семейства индексируются символом k

б) программу

в) систему

13. Что такое пространство ключей k?

а) набор возможных значений ключа

б) длина ключа

в) нет правильного ответа

14. На какие виды не подразделяют криптосистемы?

а) симметричные

б) ассиметричные

в) с открытым ключом

г) длинные

15. Количество используемых ключей в симметричных криптосистемах для шифрования и дешифрования:

а) 1

б) 2

в) 3

16. Количество используемых ключей в системах с открытым ключом:

а) 2

б) 3

в) 1

17. Ключи, используемые в системах с открытым ключом:

а) открытый

б) закрытый

в) оба варианта верны

18. Выберите то, как связаны ключи друг с другом в системе с открытым ключом:

а) математически

б) логически

в) алгоритмически

19. Что принято называть электронной подписью?

а) присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование

б) текст

в) зашифрованный текст

20. Что такое криптостойкость?

а) характеристика шрифта, определяющая его стойкость к дешифрованию без знания ключа

б) свойство гаммы

в) все ответы верны

21. Выберите то, что относится к показателям криптостойкости:

а) особенность исходного сообщения

б) среднее время, необходимое для криптоанализа

в) количество символов в ключе

22. Требования, предъявляемые к современным криптографическим системам защиты информации:

а) знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты

б) SNA

в) использование только латинских символов

23. Для современных криптографических систем защиты информации сформулированы следующие общепринятые требования:

а) длина шифрованного текста должна быть равной лине исходного текста

б) зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению только при наличии ключа

в) оба варианта верны

24. Основными современными методами шифрования являются:

а) алгоритм гаммирования

б) алгоритмы сложных математических преобразований

в) алгоритм перестановки

г) все варианты верны

25. Чем являются символы исходного текста, складывающиеся с символами некой случайной последовательности?

а) алгоритмом гаммирования

б) алгоритмом перестановки

в) алгоритмом аналитических преобразований

26. Чем являются символы оригинального текста, меняющиеся местами по определенному принципу, которые являются секретным ключом?

а) алгоритм перестановки

б) алгоритм подстановки

в) алгоритм гаммирования

27. Самая простая разновидность подстановки:

а) простая замена

б) перестановка

в) простая перестановка

28. Количество последовательностей, из которых состоит расшифровка текста по таблице Вижинера:

а) 3

б) 4

в) 5

29. Таблицы Вижинера, применяемые для повышения стойкости шифрования:

а) во всех (кроме первой) строках таблицы буквы располагаются в произвольном порядке

б) в качестве ключа используется случайность последовательных чисел

в) оба ответа верны

30. Суть метода перестановки:

а) символы шифруемого текста переставляются по определенным правилам внутри шифруемого блока символов

б) замена алфавита

в) все правильные

31. Цель криптоанализа:

а) Определение стойкости алгоритма

б) Увеличение количества функций замещения в криптографическом алгоритме

в) Уменьшение количества функций подстановок в криптографическом алгоритме

г) Определение использованных перестановок

32. По какой причине произойдет рост частоты применения брутфорс-атак?

а) Возросло используемое в алгоритмах количество перестановок и замещений

б) Алгоритмы по мере повышения стойкости становились менее сложными и более подверженными атакам

в) Мощность и скорость работы процессоров возросла

г) Длина ключа со временем уменьшилась

33. Не будет являться свойством или характеристикой односторонней функции хэширования:

а) Она преобразует сообщение произвольной длины в значение фиксированной длины

б) Имея значение дайджеста сообщения, невозможно получить само сообщение

в) Получение одинакового дайджеста из двух различных сообщений невозможно, либо случается крайне редко

г) Она преобразует сообщение фиксированной длины в значение переменной длины

34. Выберите то, что указывает на изменение сообщения:

а) Изменился открытый ключ

б) Изменился закрытый ключ

в) Изменился дайджест сообщения

г) Сообщение было правильно зашифровано

35. Алгоритм американского правительства, который предназначен для создания безопасных дайджестов сообщений:

а) Data Encryption Algorithm

б) Digital Signature Standard

в) Secure Hash Algorithm

г) Data Signature Algorithm

36. Выберите то, что лучше описывает отличия между HMAC и CBC-MAC?

а) HMAC создает дайджест сообщения и применяется для контроля целостности; CBC-MAC используется для шифрования блоков данных с целью обеспечения конфиденциальности

б) HMAC использует симметричный ключ и алгоритм хэширования; CBC-MAC использует первый блок в качестве контрольной суммы

в) HMAC обеспечивает контроль целостности и аутентификацию источника данных; CBC-MAC использует блочный шифр в процессе создания MAC

г) HMAC зашифровывает сообщение на симметричном ключе, а затем передает результат в алгоритм хэширования; CBC-MAC зашифровывает все сообщение целиком

37. Определите преимущество RSA над DSA?

а) Он может обеспечить функциональность цифровой подписи и шифрования

б) Он использует меньше ресурсов и выполняет шифрование быстрее, поскольку использует симметричные ключи

в) Это блочный шифр и он лучше поточного

г) Он использует одноразовые шифровальные блокноты

38. С какой целью многими странами происходит ограничение использования и экспорта криптографических систем?

а) Без ограничений может возникнуть большое число проблем совместимости при попытке использовать различные алгоритмы в различных программах

б) Эти системы могут использоваться некоторыми странами против их местного населения

в) Криминальные элементы могут использовать шифрование, чтобы избежать обнаружения и преследования

г) Законодательство сильно отстает, а создание новых типов шифрования еще больше усиливает эту проблему

39. Выберите то, что используют для создания цифровой подписи:

а) Закрытый ключ получателя

б) Открытый ключ отправителя

в) Закрытый ключ отправителя

г) Открытый ключ получателя

40. Выберите то, что лучше всего описывает цифровую подпись:

а) Это метод переноса собственноручной подписи на электронный документ

б) Это метод шифрования конфиденциальной информации

в) Это метод, обеспечивающий электронную подпись и шифрование

г) Это метод, позволяющий получателю сообщения проверить его источник и убедиться в целостности сообщения

41.Эффективная длина ключа в DES:

а) 56

б) 64

в) 32

г) 16

42. Причина, по которой удостоверяющий центр отзывает сертификат:

а) Если открытый ключ пользователя скомпрометирован

б) Если пользователь переходит на использование модели PEM, которая использует сеть доверия

в) Если закрытый ключ пользователя скомпрометирован

г) Если пользователь переходит работать в другой офис

43. Выберите то, что лучше всего описывает удостоверяющий центр?

а) Организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгоритмы

б) Организация, которая проверяет процессы шифрования

в) Организация, которая проверяет ключи шифрования

г) Организация, которая выпускает сертификаты

44. Расшифруйте аббревиатуру DEA:

а) Data Encoding Algorithm

б) Data Encoding Application

в) Data Encryption Algorithm

г) Digital Encryption Algorithm

45. Разработчик первого алгоритма с открытыми ключами:

а) Ади Шамир

б) Росс Андерсон

в) Брюс Шнайер

г) Мартин Хеллман

46. Процесс, выполняемый после создания сеансового ключа DES:

а) Подписание ключа

б) Передача ключа на хранение третьей стороне (key escrow)

в) Кластеризация ключа

г) Обмен ключом

47. Количество циклов перестановки и замещения, выполняемый DES:

а) 16

б) 32

в) 64

г) 56

48. Выберите правильное утверждение в отношении шифрования данных, выполняемого с целью их защиты:

а) Оно обеспечивает проверку целостности и правильности данных

б) Оно требует внимательного отношения к процессу управления ключами

в) Оно не требует большого количества системных ресурсов

г) Оно требует передачи ключа на хранение третьей стороне (escrowed)

49. Название ситуации, в которой при использовании различных ключей для шифрования одного и того же сообщения в результате получается один и тот же шифротекст:

а) Коллизия

б) Хэширование

в) MAC

г) Кластеризация ключей

50. Определение фактора трудозатрат для алгоритма:

а) Время зашифрования и расшифрования открытого текста

б) Время, которое займет взлом шифрования

в)Время, которое занимает выполнение 16 циклов преобразований

г) Время, которое занимает выполнение функций подстановки

Часть Б

1. - целенаправленные действия нарушителя с использованием технических и (или) программных средств с целью нарушения заданных характеристик безопасности защищаемой криптосредством информации или с целью создания условий для этого.

Атака

2. - массив дисков подключаемых к контролеру для увеличения надежности или сложения объема

RAID

3. - протокол аутентификации в домене

LDAP

4. - протокол проверки доступности устройств в сети

ICMP

1.- протокол доставки пакетов с подтверждением

TCP

6. - протокол доставки пакетов без подтверждения

UDP

7. - стандартный размер пакета mtu

1500

8. – протокол сетевого уровня в котором используется адрес длиной 32 бита

IPv4

9. - протокол сетевого уровня в котором используется адрес длиной 128 бит

IPv6

10. - количество логических портов в TCP и UDP

65635

11. - что нужно сделать, чтобы защитится от вирусов-шифровальщиков

резервное копирование

12. - Какое устройство нужно установить, чтобы обезопасить зону сотрудников от внешней сети

Межсетевой экран

13. - Основная защита от вирусов?

Антивирус

14.Средства - аппаратные, программные и аппаратно-программные средства, обеспечивающие на основе криптографических преобразований реализацию хотя бы одной из следующих функций: создание электронной цифровой подписи с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи, подтверждение с использованием открытого ключа электронной цифровой подписи подлинности электронной цифровой подписи, создание закрытых и открытых ключей электронной цифровой подписи.

Электронной цифровой подписи

15. – Уровень модели OSI на котором происходит кадрирование информации

Часть С

1. Составить схему RAID 0
2. Составить схему RAID 1
3. Составить схему DMZ с использованием межсетевого экрана
4. Составить схему прохождения трафика по модели OSI
5. Описать протоколы сетевого уровня
6. Описать протоколы транспортного уровня

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
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение II.5

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПО МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМУ КУРСУ **МДК.02.01** Криптографическая защита информации

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 5 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

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

-программно-аппаратные средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

-порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Что такое шифрование?

а) способ изменения сообщения или другого документа, обеспечивающее искажение его содержимого

б) совокупность тем или иным способом структурированных данных и комплексом аппаратно-программных средств

в) удобная среда для вычисления конечного пользователя

2. Что такое кодирование?

а) преобразование обычного, понятного текста в код

б) преобразование

в) написание программы

3. Для дешифрования (получения исходного) сообщения требуется:

а) ключ

б) матрица

в) вектор

4. Сколько лет назад появилось шифрование?

а) четыре тысячи лет назад

б) две тысячи лет назад

в) пять тысяч лет назад

5. Первое известное применение шифра:

а) египетский текст

б) русский

в) нет правильного ответа

6. Секретная информация, которая не хранится в Windows:

а) пароли для доступа к сетевым ресурсам

б) пароли для доступа в Интернет

в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

г) логины и пароли всех пользователей в сети

7. Что такое алфавит?

а) конечное множество используемых для кодирования информации знаков

б) буквы текста

в) нет правильного ответа

8. Что такое текст?

а) упорядоченный набор из элементов алфавита

б) конечное множество используемых для кодирования информации знаков

в) все правильные

9. Выберите примеры алфавитов:

а) NFT

б) восьмеричный и шестнадцатеричный алфавиты

в) AEE

10. Что такое шифрование?

а) преобразовательный процесс исходного текста в зашифрованный

б) упорядоченный набор из элементов алфавита

в) нет правильного ответа

11. Что такое дешифрование?

а) на основе ключа шифрованный текст преобразуется в исходный

б) пароли для доступа к сетевым ресурсам

в) сертификаты для доступа к сетевым ресурсам и зашифрованным данным на самом компьютере

12. Что представляет собой криптографическая система?

а) семейство T преобразований открытого текста, члены его семейства индексируются символом k

б) программу

в) систему

13. Что такое пространство ключей k?

а) набор возможных значений ключа

б) длина ключа

в) нет правильного ответа

14. На какие виды не подразделяют криптосистемы?

а) симметричные

б) ассиметричные

в) с открытым ключом

г) длинные

15. Количество используемых ключей в симметричных криптосистемах для шифрования и дешифрования:

а) 1

б) 2

в) 3

16. Количество используемых ключей в системах с открытым ключом:

а) 2

б) 3

в) 1

17. Ключи, используемые в системах с открытым ключом:

а) открытый

б) закрытый

в) оба варианта верны

18. Выберите то, как связаны ключи друг с другом в системе с открытым ключом:

а) математически

б) логически

в) алгоритмически

19. Что принято называть электронной подписью?

а) присоединяемое к тексту его криптографическое преобразование

б) текст

в) зашифрованный текст

20. Что такое криптостойкость?

а) характеристика шрифта, определяющая его стойкость к дешифрованию без знания ключа

б) свойство гаммы

в) все ответы верны

21. Выберите то, что относится к показателям криптостойкости:

а) особенность исходного сообщения

б) среднее время, необходимое для криптоанализа

в) количество символов в ключе

22. Требования, предъявляемые к современным криптографическим системам защиты информации:

а) знание алгоритма шифрования не должно влиять на надежность защиты

б) SNA

в) использование только латинских символов

23. Для современных криптографических систем защиты информации сформулированы следующие общепринятые требования:

а) длина шифрованного текста должна быть равной лине исходного текста

б) зашифрованное сообщение должно поддаваться чтению только при наличии ключа

в) оба варианта верны

24. Основными современными методами шифрования являются:

а) алгоритм гаммирования

б) алгоритмы сложных математических преобразований

в) алгоритм перестановки

г) все варианты верны

25. Чем являются символы исходного текста, складывающиеся с символами некой случайной последовательности?

а) алгоритмом гаммирования

б) алгоритмом перестановки

в) алгоритмом аналитических преобразований

26. Чем являются символы оригинального текста, меняющиеся местами по определенному принципу, которые являются секретным ключом?

а) алгоритм перестановки

б) алгоритм подстановки

в) алгоритм гаммирования

27. Самая простая разновидность подстановки:

а) простая замена

б) перестановка

в) простая перестановка

28. Количество последовательностей, из которых состоит расшифровка текста по таблице Вижинера:

а) 3

б) 4

в) 5

29. Таблицы Вижинера, применяемые для повышения стойкости шифрования:

а) во всех (кроме первой) строках таблицы буквы располагаются в произвольном порядке

б) в качестве ключа используется случайность последовательных чисел

в) оба ответа верны

30. Суть метода перестановки:

а) символы шифруемого текста переставляются по определенным правилам внутри шифруемого блока символов

б) замена алфавита

в) все правильные

31. Цель криптоанализа:

а) Определение стойкости алгоритма

б) Увеличение количества функций замещения в криптографическом алгоритме

в) Уменьшение количества функций подстановок в криптографическом алгоритме

г) Определение использованных перестановок

32. По какой причине произойдет рост частоты применения брутфорс-атак?

а) Возросло используемое в алгоритмах количество перестановок и замещений

б) Алгоритмы по мере повышения стойкости становились менее сложными и более подверженными атакам

в) Мощность и скорость работы процессоров возросла

г) Длина ключа со временем уменьшилась

33. Не будет являться свойством или характеристикой односторонней функции хэширования:

а) Она преобразует сообщение произвольной длины в значение фиксированной длины

б) Имея значение дайджеста сообщения, невозможно получить само сообщение

в) Получение одинакового дайджеста из двух различных сообщений невозможно, либо случается крайне редко

г) Она преобразует сообщение фиксированной длины в значение переменной длины

34. Выберите то, что указывает на изменение сообщения:

а) Изменился открытый ключ

б) Изменился закрытый ключ

в) Изменился дайджест сообщения

г) Сообщение было правильно зашифровано

35. Алгоритм американского правительства, который предназначен для создания безопасных дайджестов сообщений:

а) Data Encryption Algorithm

б) Digital Signature Standard

в) Secure Hash Algorithm

г) Data Signature Algorithm

36. Выберите то, что лучше описывает отличия между HMAC и CBC-MAC?

а) HMAC создает дайджест сообщения и применяется для контроля целостности; CBC-MAC используется для шифрования блоков данных с целью обеспечения конфиденциальности

б) HMAC использует симметричный ключ и алгоритм хэширования; CBC-MAC использует первый блок в качестве контрольной суммы

в) HMAC обеспечивает контроль целостности и аутентификацию источника данных; CBC-MAC использует блочный шифр в процессе создания MAC

г) HMAC зашифровывает сообщение на симметричном ключе, а затем передает результат в алгоритм хэширования; CBC-MAC зашифровывает все сообщение целиком

37. Определите преимущество RSA над DSA?

а) Он может обеспечить функциональность цифровой подписи и шифрования

б) Он использует меньше ресурсов и выполняет шифрование быстрее, поскольку использует симметричные ключи

в) Это блочный шифр и он лучше поточного

г) Он использует одноразовые шифровальные блокноты

38. С какой целью многими странами происходит ограничение использования и экспорта криптографических систем?

а) Без ограничений может возникнуть большое число проблем совместимости при попытке использовать различные алгоритмы в различных программах

б) Эти системы могут использоваться некоторыми странами против их местного населения

в) Криминальные элементы могут использовать шифрование, чтобы избежать обнаружения и преследования

г) Законодательство сильно отстает, а создание новых типов шифрования еще больше усиливает эту проблему

39. Выберите то, что используют для создания цифровой подписи:

а) Закрытый ключ получателя

б) Открытый ключ отправителя

в) Закрытый ключ отправителя

г) Открытый ключ получателя

40. Выберите то, что лучше всего описывает цифровую подпись:

а) Это метод переноса собственноручной подписи на электронный документ

б) Это метод шифрования конфиденциальной информации

в) Это метод, обеспечивающий электронную подпись и шифрование

г) Это метод, позволяющий получателю сообщения проверить его источник и убедиться в целостности сообщения

41.Эффективная длина ключа в DES:

а) 56

б) 64

в) 32

г) 16

42. Причина, по которой удостоверяющий центр отзывает сертификат:

а) Если открытый ключ пользователя скомпрометирован

б) Если пользователь переходит на использование модели PEM, которая использует сеть доверия

в) Если закрытый ключ пользователя скомпрометирован

г) Если пользователь переходит работать в другой офис

43. Выберите то, что лучше всего описывает удостоверяющий центр?

а) Организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгоритмы

б) Организация, которая проверяет процессы шифрования

в) Организация, которая проверяет ключи шифрования

г) Организация, которая выпускает сертификаты

44. Расшифруйте аббревиатуру DEA:

а) Data Encoding Algorithm

б) Data Encoding Application

в) Data Encryption Algorithm

г) Digital Encryption Algorithm

45. Разработчик первого алгоритма с открытыми ключами:

а) Ади Шамир

б) Росс Андерсон

в) Брюс Шнайер

г) Мартин Хеллман

46. Процесс, выполняемый после создания сеансового ключа DES:

а) Подписание ключа

б) Передача ключа на хранение третьей стороне (key escrow)

в) Кластеризация ключа

г) Обмен ключом

47. Количество циклов перестановки и замещения, выполняемый DES:

а) 16

б) 32

в) 64

г) 56

48. Выберите правильное утверждение в отношении шифрования данных, выполняемого с целью их защиты:

а) Оно обеспечивает проверку целостности и правильности данных

б) Оно требует внимательного отношения к процессу управления ключами

в) Оно не требует большого количества системных ресурсов

г) Оно требует передачи ключа на хранение третьей стороне (escrowed)

49. Название ситуации, в которой при использовании различных ключей для шифрования одного и того же сообщения в результате получается один и тот же шифротекст:

а) Коллизия

б) Хэширование

в) MAC

г) Кластеризация ключей

50. Определение фактора трудозатрат для алгоритма:

а) Время зашифрования и расшифрования открытого текста

б) Время, которое займет взлом шифрования

в)Время, которое занимает выполнение 16 циклов преобразований

г) Время, которое занимает выполнение функций подстановки

Часть Б

1. - целенаправленные действия нарушителя с использованием технических и (или) программных средств с целью нарушения заданных характеристик безопасности защищаемой криптосредством информации или с целью создания условий для этого.

Атака

2. - массив дисков подключаемых к контролеру для увеличения надежности или сложения объема

RAID

3. - протокол аутентификации в домене

LDAP

4. - протокол проверки доступности устройств в сети

ICMP

2.- протокол доставки пакетов с подтверждением

TCP

6. - протокол доставки пакетов без подтверждения

UDP

7. - стандартный размер пакета mtu

1500

8. – протокол сетевого уровня в котором используется адрес длиной 32 бита

IPv4

9. - протокол сетевого уровня в котором используется адрес длиной 128 бит

IPv6

10. - количество логических портов в TCP и UDP

65635

11. - что нужно сделать, чтобы защитится от вирусов-шифровальщиков

резервное копирование

12. - Какое устройство нужно установить, чтобы обезопасить зону сотрудников от внешней сети

Межсетевой экран

13. - Основная защита от вирусов?

Антивирус

14.Средства - аппаратные, программные и аппаратно-программные средства, обеспечивающие на основе криптографических преобразований реализацию хотя бы одной из следующих функций: создание электронной цифровой подписи с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи, подтверждение с использованием открытого ключа электронной цифровой подписи подлинности электронной цифровой подписи, создание закрытых и открытых ключей электронной цифровой подписи.

Электронной цифровой подписи

15. – Уровень модели OSI на котором происходит кадрирование информации

2

Часть С

1. Составить схему RAID 0
2. Составить схему RAID 1
7. Составить схему DMZ с использованием межсетевого экрана
8. Составить схему прохождения трафика по модели OSI
9. Описать протоколы сетевого уровня
10. Описать протоколы транспортного уровня

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
71 – 85	82	60	16	6
86 – 100	95	70	18	7
≥ 101	108	80	20	8

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
A	40
B	40
C	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.

Приложение II.6

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Применение программно-аппаратных, инженерно-технических методов и средств обеспечения информационной безопасности телекоммуникационных систем

2022

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

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 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);

– часть В – комплексный практический тест с 15-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 60 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

– выбор правильного ответа;

– множественный выбор;

– установление соответствия;

– установление правильной последовательности;

– закончить предложение.

За каждый правильный ответ – 1,5 балла.

Максимальное количество баллов – 40.

Часть В (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 20 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 2 баллов.

Максимальное количество баллов – 40.

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 балла.

Максимальное количество баллов – 20.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации;

-проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

-программно-аппаратные средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС;

-порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации.

3. ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Часть А

1. Advanced Encryption Standard (AES), также известный как Rijndael мо

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов

128
192
256
64
56

2. Алгоритм шифрования DES использует длину ключа:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари

56 бит
256 байт
128 байт
1024бит

3. Алгоритм шифрования PGP является:

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов

комбинированным использованием симметричного и асимметричного
симметричным
асимметричным
цифровой подписи

4. Алгоритм шифрования RSA основан на сложности:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари

разложения произведения двух простых чисел на множители
вычисления десятичных логарифмов
модулярной арифметики
сложности вычисления точки на эллиптической кривой

5. Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89 использует длину ключа:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари

256 бит
56 бит
128 байт

1024 бит

6. Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89 является:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
симметричным
асимметричным
комбинированным
многоалфавитным

7. Алфавит - это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
конечное множество используемых информационных знаков
бесконечное множество используемых символов
конечное множество используемых букв

8. Ассиметричное шифрование использует:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
2 ключа
1 ключ
электронный ключ
электронную подпись

9. Блок информации, применяемый для имитозащиты, зависящий от кл
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
имитовставка
имитозащита
ЭЦП
МАС

10. В алгоритмах электронной подписи подписывание производится:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
закрытым ключом отправителя
закрытым ключом получателя
открытым ключом получателя
открытым ключом отправителя

11. В алгоритмах электронной подписи распознавание авторства произво
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
открытым ключом отправителя
закрытым ключом получателя

открытым ключом получателя
закрытым ключом отправителя

12. В ассиметричных алгоритмах зашифрование производится:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
открытым ключом получателя
закрытым ключом получателя
открытым ключом отправителя
закрытым ключом отправителя

13. В ассиметричных алгоритмах расшифрование производится:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
закрытым ключом получателя
открытым ключом получателя
открытым ключом отправителя
закрытым ключом отправителя

14. В омофоническом шифре частотность появления символьных комби
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
1%
2%
10%
100%

15. В чем преимущество симметричных криптосистем над асимметричны
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
скорость шифрования
меньшая требуемая длина ключа для сопоставимой стойкости
простота реализации
простота обмена ключами

16. Виды симметричных криптосистем: (все возможные варианты)
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
блочные шифры
поточные шифры
криптосистемы с открытым ключом
ЭЦП

17. Данные, передаваемые без использования криптографии- это..?
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
открытый текст

шифрованный текст
закрытый текст
исходный текст

18. Данные, полученные после применения криптосистемы- это…?
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
шифротекст
ключ
текст
алфавит

19. Длина ключа электронной подписи ГОСТ3410-94 составляет:
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
1024 бит
56 бит
256 бит
128 байт

20. Длина хэш-функции MD5 равна
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
128 бит
256 бит
160 бит
1024 бит

21. Замену символов с открытого текста, соответствующими символами а
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
шифром замены
простейшим шифром
блочным шифром
шифром подстановки

22. Защита от навязывания ложной информации-это…?
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
имитозащита
имитовставка
межсетевой экран
брандмауэр

23. К методам криптоанализа относятся: (все возможные варианты)
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
перебор всех возможных комбинаций

лингвистический анализ шифротекста
статистический анализ
атака «Человек посередине»
DDoS атака

24. Как называется преобразование входного массива данных произвольн
длины с применением односторонних функций?
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
хеширование
сжатие
разбиение входного массива
кодирование
шифрование

25. Как называется функция, эффективно вычисляемая за полиноминальн
для которой не существует полиномиальной вероятностной машины Тьюринга,
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
односторонняя
полиноминальная
невычисляемая
вероятностная
экспоненциальная

26. Как называют в ГОСТе режим электронной кодовой книги (ECB):
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
режим простой замены
режим сцепления блоков шифротекста
режим обратных связей по выбору
режим счетчика

27. Как называют в криптографии сменный элемент шифра, который при
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
ключ
разрядность блока
число раундов шифрования
алгоритм шифрования

28. Какие из следующих алгоритмов являются симметричными? (все возм
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
DES
AES
ГОСТ 28147-89
RSA
Эль-Гамаль

29. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается хеш-ф
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
целостность
конфиденциальность
безотказность
готовность

30. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается шифр
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
конфиденциальность
доступность
безотказность
целостность

31. Какой алгоритм шифрования стал прообразом для отечественного ГО
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
DES
AES
ГОСТ 34.10
DSA

32. Какой из перечисленных ниже алгоритмов основан на сложности разл
сомножителя?
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
RSA
AES
DES
Диффи-Хеллман

33. Ключ- это:
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
информация необходимая для беспрепятственного шифрования и расш
сообщение необходимое для расшифровывания информации
конечное множество используемых информационных знаков
бесконечное множество используемых символов

34. Кодирование это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари

замена смысловых конструкции
скрытие смысловых конструкции
сокращение смысловых конструкций
сжатие смысловых конструкций

35. Количество комбинаций шифрования методом перестановкой вычисл
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
факториал
дифференциал
интеграл
логарифм

36. Компьютерная стеганография –это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
метод защиты авторских прав
метод сжатия информации
метод хранения информации
метод восстановления информации

37. Контроль целостности передаваемых по сетям данных осуществляет
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
вычисления значения хеш-функции
аутентификации данных
аудита событий
межсетевого экранирования

38. Криптоанализ занимается: (все возможные варианты)
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
разработкой алгоритмов с целью извлечения конфиденциальной инфо
атаками направленными на выявление уязвимостей криптографического ал
разработкой алгоритмов с целью шифрования конфиденциальной информа
разработкой алгоритмов с целью кодирования конфиденциальной информа

39. Криптографическая система открытого ключа, обеспечивающая такие подпись, разработанная в 1977 году, называется:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
алгоритм шифрования RSA
алгоритм DSA
алгоритм DSS
алгоритм SHA

40. Криптосистемы с последовательным выполнением преобразований на
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов

поточными шифрами
двоичными аддитивными шифрами
блочными шифрами
криптосистемами с ключом однократного применения

41. Криптостойкость обеспечивается:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
секретностью ключа
секретностью алгоритма
сложностью алгоритма
паролем

42. Линейное шифрование данных, основанное на поточном способе шиф
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
гаммированием
подстановкой
перестановкой
имитовставкой

43. Метод надежной передачи информации по открытому каналу связи ис
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
стеганографию
криптографию
кодирование
скремблирование

44. Методы шифрования бывают: (все возможные варианты)
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
заменой
перестановкой
стеганографические
кодированием

45. Наука об обеспечении секретности и / или аутентичности (подлинност
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
криптография
ЭЦП
криптоанализ

стеганография

46. По какой причине удостоверяющий центр отзывает сертификат? (все
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
наличие заявки владельца на отзыв сертификата
если закрытый ключ пользователя скомпрометирован
если пользователь переходит работать в другой офис
если открытый ключ пользователя скомпрометирован

47. По принципу Керкгоффса в криптосистеме секретным должно быть:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
ключ
алгоритм
время шифрования
используемый алфавит
длина ключа

48. Правило шифра замены гласит:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
каждый символ исходного текста меняет свое значение сохраняя место
каждый символ исходного текста меняет свое местоположение сохраняя зн
каждый символ исходного текста меняет свое значение и местоположение
символы исходного текста не меняют свое значение и местоположение

49. Правило шифра перестановки гласит:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
каждый символ исходного текста меняет свое местоположение сохраня
каждый символ исходного текста меняет свое значение сохраняя местополо
каждый символ исходного текста меняет свое значение и местоположение
символы исходного текста не меняют свое значение и местоположение

50. При использовании классических криптографических алгоритмов кл
такие криптосистемы называются:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
симметричными криптосистемами
простыми криптосистемами
гибридными криптосистемами
ассиметричными криптосистемами

51. При использовании частотного анализа используют: (все возможные
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
частоповторяемые символы
окончания
отдельностоящие буквы

редковстречаемые символы

52. Проблема распределения ключей заключается в: (все возможные вари
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
сложности обмена новыми ключами
необходимости применения новых ключей при каждом новом сеансе
сложности обмена закрытых ключей ЭЦП
необходимости организации режима секретности алгоритмов передачи

53. Происхождение термина «криптография»:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
от слова «тайнопись»
от слова «шифрование»
от термина «скремблирование»
от термина «кодирование»

54. Процесс наложения по определенному закону гамма-шифра на откры
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
гаммирование
хэширование
имитовставка
ЭЦП

55. Процесс, в ходе которого шифрованный текст преобразуется в исходн
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
дешифрование
шифрование
преображение
искажение

56. Разрядность 3DES равна:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
168 бит
56 бит
112 бит
256 бит

57. Разрядность шифруемых блоков данных RSA:
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
меньше разрядности ключа
произвольная

равна разрядности ключа
больше разрядности ключа

58. Симметричное шифрование использует:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
1 ключ
2 ключа
электронный ключ
электронную подпись

59. Системы, где с помощью открытого ключа шифруют ключ блочного
помощью этого симметричного секретного ключа, называют:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
гибридные(комбинированные) криптосистемы
криптосистема RSA
электронная подпись
криптографические протоколы

60. Сколько циклов замены выполняет DES?
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
16
32
64
56

61. Совокупность действий инструкций, команд, вычислений), выполняе
субъектами с целью достижения определенного результата называется:
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
протоколом
алгоритмом
шифрованием
дешифрованием

62. Стеганография это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
скрытие самого факта передачи информации
скрытие смысла передаваемой информации
сжатие информации
замена смысловых конструкций

63. Стойкость шифрования методом перестановки зависит от: (все возмо
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
алгоритма
длины ключа

длины текста
времени

64. Текст- это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
упорядоченный набор из элементов алфавита
конечное множество комбинаций символов алфавита
информация необходимая для шифрования и расшифровывания сообщения
алгоритм шифрования

65. Тот из двух ключей асимметричной системы, который свободно распр
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
открытый ключ
закрытый ключ
электронный ключ
смарт-карта

66. Установление санкционированным получателем (приемником) того ф
санкционированным отправителем (передатчиком) называется:
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
авторизацией
идентификацией
аутентификацией
контролем целостности информации

67. Функции, для которых легко найти функцию прямого отображения и
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
односторонние функции
линейные функции
нелинейные функции
функции преобразования

68. Функция, предназначенная для сжатия подписываемого документа до
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
хэш- функцией
логарифмической функцией
тригонометрической функцией
ЭЦП

69. Характеристика шифра, определяющая его стойкость к шифрованию
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
криптостойкость
аутентификация

идентификация
секретность

70. Цель атаки на криптосистему: (все возможные варианты)
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
нарушение целостности передачи информации абоненту
фальсификация сообщения
вскрытие передаваемых зашифрованных сообщений
вскрытие ключа шифрования

71. Цифровая подпись - это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
небольшое количество дополнительной цифровой информации, переда
которому можно
удостоверится в аутентичности документа
подпись, которая ставится на документах
код с исправлением ошибок
имитоприставка

72. Чем отличаются синхронные поточные шифры от блочных шифров?
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
шифрограмма есть результат наложения последовательности текста и
шифрограмма есть результат наложения последовательности текста и последовательности гаммы, зависящей от входной последовательности
вычисляется ЭЦП
дополняется хэш-функцией

73. Что из перечисленного ниже описывает разницу между алгоритмами
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
DES – это симметричный алгоритм, а RSA – асимметричный
DES – это асимметричный алгоритм, а RSA – симметричный
Они оба являются алгоритмами хэширования, но RSA генерирует 160-битн
DES генерирует открытый и закрытый ключи, а RSA выполняет шифрован

74. Что из перечисленного ниже, лучше всего описывает удостоверяющи
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
организация, которая выпускает сертификаты
организация, которая выпускает закрытые ключи и соответствующие алгор
организация, которая проверяет процессы шифрования
организация, которая проверяет ключи шифрования

75. Что подразумевается под термином аутентичность информации? (все
Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов
целостность информации

подлинность авторства
невозможность отказа от авторства
доступность информации
конфиденциальность информации

76. Что является основной целью использования одностороннего хэширо
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
предотвращает ознакомление кого-либо с открытым текстом пароля
снижает требуемый объем дискового пространства для хранения пароля по
позволяет избежать избыточной обработки, требуемой асимметричным алг
предотвращает атаки повтора (replay attack)

77. Шифр Цезаря- это:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
шифр замены
перестановки
составной шифр
метод стеганографии

78. Шифрование по таблице Вижинера - относится к шифрам:
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
многоалфавитный замены
моноалфавитный замены
многоалфавитный перестановки
моноалфавитный перестановки

79. Этот алгоритм был разработан НИСТ и АНБ США в рамках стандарт
предназначен для использования совместно с алгоритмом цифровой подписи DS
Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного вари
SHA
DES
ГОСТ
Rundjael

Часть Б

1._____ – целенаправленные действия нарушителя с использованием технических и (или) программных средств с целью нарушения заданных характеристик безопасности защищаемой криптосредством информации или с целью создания условий для этого.
Атака

2._____– процесс подключения криптосредства к техническим и программным средствам, совместно с которыми предполагается его штатное функционирование, за исключением процесса инсталляции.
Встраивание криптосредства

3._____– среда переноса от субъекта к объекту атаки (а, возможно, и от объекта к субъекту атаки) действий, осуществляемых при проведении атаки.
Канал атаки

4._____– информация о состояниях криптосредства, знание которой нарушителем позволит ему строить алгоритмы определения ключевой информации (или ее части) или алгоритмы бесключевого чтения.
Криптографически опасная информация (КОИ)

5._____ – шифровальное (криптографическое) средство, предназначенное для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.
Криптосредство

6._____ – функциональные возможности ПО (ТС), не описанные или не соответствующие описанным в документации, при использовании которых возможно нарушение характеристик безопасности защищаемой информации.
Недокументированные (недекларированные) возможности ПО (ТС)

7._____– совокупность информационных ресурсов, средств и систем обработки информации, используемых в соответствии с заданной информационной технологией, средств обеспечения объекта информатизации, помещений или объектов (зданий, сооружений, технических средств), в которых они установлены, или помещения и объекты, предназначенные для ведения конфиденциальных переговоров.
Объект информатизации

8._____– комплекс организационных и технических мероприятий, обеспечивающих защиту информации от утечки по каналам побочных излучений и наводок.

Специальная защита

9._____– совокупность технических и программных средств, совместно с которыми предполагается штатное функционирование криптосредства и которые способны повлиять на выполнение предъявляемых к криптосредству требований.

Среда функционирования криптосредства (СФК)

10._____– техническое, программное средство, вещество и (или) материал, предназначенные или используемые для защиты информации[24].

Средство защиты информации

11._____– требование к объекту, или к условиям его создания и существования, или к информации об объекте и условиях его создания и существования, выполнение которого необходимо для обеспечения защищенности жизненно важных интересов личности, общества или государства.

Характеристика безопасности объекта

12.Средства _____ – аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, системы и комплексы, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты информации при передаче по каналам связи и (или) для защиты информации от несанкционированного доступа при ее обработке и хранении.

Шифрования

13. Средства_____ – аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, системы и комплексы, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты от навязывания ложной информации;

Имитозащиты

14.Средства_____– аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, обеспечивающие на основе криптографических преобразований реализацию хотя бы одной из следующих функций: создание электронной цифровой подписи с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи, подтверждение с использованием открытого ключа электронной цифровой подписи подлинности электронной цифровой подписи, создание закрытых и открытых ключей электронной цифровой подписи.

Электронной цифровой подписи

15. Средства – средства, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации с выполнением части преобразования путем ручных операций или с использованием автоматизированных средств на основе таких операций.

Кодирования

Часть С

1. Составить схему распределения ключей Диффи-Хелмана.
2. Составить схему организации асимметричных ключей по алгоритму RSA
3. Составить схему комбинированного шифрования PGP
4. Составить схему проверки целостности с применением хеш-функции
5. Составить схему электронноцифровой подписи.
6. Составить схему алгоритма симметричного шифрования DES

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
36	86	60	20	6

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	20
В	40
С	40
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.

Приложение II.7

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Физическая защита линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей

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 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 18-ю заданиями открытого типа;

– часть С – комплексный практический тест с 10-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 – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять правовое обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
- правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;
- нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;
- принципы и методы правовой и организационной защиты информации, правовое и организационное обеспечение информационной безопасности в организации;
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);
- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;
- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять нормативно-правовые акты в области информационной безопасности;

- оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;

- использовать унифицированные формы документов.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:

- систему организационно-распорядительной документации

- основные понятия нормативно-технической документации;

- требования к составлению и оформлению документов.

ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

ЧАСТЬ А

1. **Когда охранники являются лучшим выбором в качестве механизма физического контроля доступа?**
- Когда требуется выявлять вторжения;
- Когда внедрены меры контроля доступа;
- **Когда необходимо принимать обдуманные решения в различных ситуациях;**
- Когда бюджет безопасности мал.

2. **Электронный ключ Touch memory использует в качестве идентификатора:**
- сгенерированный код;
- **идентификационный номер;**
- комбинацию букв, цифр и символов;
- уникальную биометрическую характеристику.

3. **Акустический извещатель предназначен для:**
- обнаружения возникновения задымления;
- обнаружения источника ИК излучения;
- **обнаружения разбития окон;**
- обнаружения проникновения через двери и окна.

4. **Важными объектами являются:**
- **помещения для работы с гос. тайной;**
- хранилища банков;
- торговые комплексы;
- жилые помещения.

5. **Во внерабочее время должно использоваться освещение:**
- тревожное;
- аварийное;
- **дежурное;**
- основное.

6. **Ворота из деревянных конструкций 40мм относятся к:**
- 1класс;
- 3 класс;
- 4 класс;
- **2 класс.**

7. **Для защиты бумажных носителей используют сейф классом:**
- **класс б;**

– класс д;
– класс а;
– класс в.

8. Для защиты окон помещения от наблюдения и взлома используют:
– решетки;
– **полимерную пленку;**
– стеклопакет;
– армированные стекла.

9. Для защиты территории от проезда транспорта используют:
– шлагбаум;
– сигнализацию;
– видеонаблюдение;
– **выдвижные препятствия.**

10. Для защиты ценных документов необходимо использовать:
– хранилище;
– **сейф;**
– шкаф;
– металлический ящик.

11. Для защиты электронных носителей используют сейф классом:

– класс а;
– **класс в;**
– класс б;
– класс д.

12. Для оповещения проникновения на территорию используют:

– **сигнализацию;**
– выдвижные препятствия;
– шлагбаум;
– видеонаблюдение.

13. Для регистрации событий на территории используют:

– сигнализацию;
– **видеонаблюдение;**
– шлагбаум;
– выдвижные препятствия.

14. Если шифро-замок имеет функцию дверного таймера, что произойдет?

- Он может быть открыт только в аварийных ситуациях;
- Он имеет возможность включения сигнала тревоги при открытии под принуждением;
- Он имеет возможность замещения ключа контролирующим персоналом;
- **Если дверь была открыта больше определенного времени, включается сигнал тревоги.**

15. Если является механизм контроля доступа «нормально открытым» (fail-safe), а не «нормально закрытым» (fail-secure), что это означает?

- По умолчанию «нет доступа»;
- **По умолчанию открыт;**
- По умолчанию передает сигнал тревоги, а не включает его в месте своего нахождения;
- По умолчанию закрыт.

16. Идентификатор для обеспечения доступа в системе управления контролем доступа:

- **сравнивается с эталонной базой истинных значений;**
- сравнивается с эталонной базой значений хэш;
- вычисляется из эталонных данных;
- сравнивается с базой разработчика.

17. Идентификатор Проксимити-карт использует для активации:

- магнитное поле;
- электрическое поле;
- ИК-канал;
- **электро-магнитное поле.**

18. К биометрическим характеристикам человека не относится:

- отпечаток пальца;
- походка;
- **ритм работы на клавиатуре**;
- пол.

19. К кодекам сжатия информации видеорегистраторов не относится алгоритм:

- **M-jpg;**
- Mp3;
- H.264;
- Mpeg4.

20. Как используется протокол запрос/ответ в случае применения токенов?

- Служба аутентификации генерирует запрос, а токен выполняет проверку и генерирует ответ на основе запроса;
- Этот протокол не используется, применяется криптография;
- **Токен запрашивает у пользователя имя и пароль;**
- Токен запрашивает пароль пользователя у базы данных, в которой хранятся учетные данные.

21. Какие проблемы могут быть вызваны влажностью в помещениях с электрическим оборудованием?

- **Высокая влажность может вызвать коррозию, а низкая – привести к статическому электричеству;**
- Высокая влажность может привести к повышению напряжения, а низкая влажность – вызвать коррозию;
- Высокая влажность может вызвать перепады напряжения, а низкая – привести к статическому электричеству;
- Высокая влажность может вызвать коррозию, а низкая – привести к перепадам напряжения.

22. Какое из следующих утверждений является неправильным по отношению к объективам системы видеонаблюдения?

- Zoom-объективы автоматически фокусируются;
- **Глубина резкости повышается по мере закрытия диафрагмы объектива;**
- Глубина резкости повышается по мере уменьшения фокусного расстояния;
- Объективы, которые имеют ручное управление диафрагмой следует использовать для наружного наблюдения.

23. Карты доступа проксимити обеспечивают следующую пропускную способность:

- среднюю;
- **высокую;**
- крайне низкую;

– низкую;

24.Класс прочности ограждения вычисляется:

– по самому надежному участку;
– **по самому слабому участку;**
– не имеет значения;
– берется усредненное значение.

25.Компании нужно внедрить систему видеонаблюдения для мониторинга большой территории снаружи здания. Какая из приведенных ниже комбинаций будет правильным выбором для компании?

– Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы;
– Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы и небольшим фокусным расстоянием;
– **Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы и большим фокусным расстоянием;**
– Широкоугольные объективы с небольшим открытием диафрагмы.

26.Магнитоконтактный извещатель предназначен для:

– обнаружения возникновения задымления;
– обнаружения источника ИК излучения;
– обнаружения разбития окон;
– **обнаружения проникновения через двери и окон.**

27.Металлическое кованное ограждение является защитой от:

– наблюдения;
– **проникновения;**
– излучения;
– подслушивания.

28.Наиболее устойчивым к взлому является запирающее устройство:

– штифтового типа;
– **сувальдного типа;**
– реечного типа;
– дискового типа;

29.Ограждения сеткой относятся к :

– основным;
– дополнительным;
– **заградительным;**
– предупредительным.

30.Оптикоэлектронный извещатель предназначен для:

– обнаружения источника ИК излучения;
– обнаружения разбития окон;
– обнаружения проникновения через двери и окон;
– **обнаружения возникновения задымления;**

31.Особоважными объектами являются:

– кассовые залы банков;
– жилые помещения;
– **правительственные здания;**
– территории.

32.Пожарный дымовой извещатель работает в:

– ультрафиолетовом диапазоне;
– **инфракрасном диапазоне;**
– контактный;
– Свч-диапазоне.

33.При каких условиях безопасность системы является самой эффективной и экономичной?

– Если она спроектирована и реализована как безопасный и доверенный внешний интерфейс;
– **Если она специально спроектирована для противодействия определенным видам атак;**
– Если система была оптимизирована перед добавлением в нее безопасности;
– Если она спроектирована и реализована с самого начала разработки системы.

34.Примером какого типа функций безопасности является просмотр журналов регистрации событий?

– Сдерживающий (устрашающий);
– Превентивный;
– Корректирующий;
– **Служебного расследования.**

35.РПДК предназначен для:

- подачи тревожного сигнала персоналом;
- автоматической подачи сигнала при появлении дыма;
- **автоматической подачи сигнала при появлении злоумышленника;**
- обнаружения возникновения задымления;

36.РПУ Астра позволяет подключить следующее количество извещателей:

- **16;**
- 48;
- 12;
- 36;

37.РПУ Астра предназначен для :

- приема сигналов тревоги от ППКП;
- **приема сигналов тревоги от извещателей и выдачи извещений ППКП;**
- оповещения;
- передачи сигналов тревоги извещателям;

38.Система управления контролем доступа не может быть построена идентификаторе:

- Touch memory;
- **ДСЧ**;
- Биометрическом;
- Проксимити.

39.Убрать лишнее «РПУ выдает следующие сообщения:»

- питание РПДИ ниже нормы;
- тревога РПДИ;
- вскрытие РПДИ;
- **удаление РПДИ;**

40.Убрать лишнее Приемоконтрольный прибор позволяет:

- регистрировать РПДИ;
- удалять РПДИ;
- **конфигурировать РПДИ;**

– отключать РПДИ;

41. Что из перечисленного ниже не является задерживающим механизмом?

– **Предупреждающие знаки;**
– Замки;
– Внутренние защитные средства;
– Контроль доступа.

42. Что из перечисленного ниже не является логическим управлением доступом?

– **Шифрование;**
– Сетевая архитектура;
– Матрица контроля доступа;
– Идентификационные карты.

43. Что из приведенного ниже не является правильным утверждением в отношении электростатической системы выявления вторжений?

– **Она выявляет уязвимости ПЭМИН;**
– Она может использоваться в качестве системы выявления вторжений для больших областей (помещений);
– Она может выявить проникновение нарушителя в определенные границы вокруг объекта;
– Она контролирует баланс между электрической емкостью и индуктивностью объекта.

44. Что из приведенного ниже является примером защиты от ослепления?

– **Использование объективов с автоматической регулировкой диафрагмы с коротким фокусным расстоянием;**
– Направление света в сторону точек входа и от постов охраны;
– Обеспечение использование системой освещения положительного давления;
– Использование дежурного освещения, которое исходит от камер видеонаблюдения;

45. Что обеспечивает наилучшую аутентификацию?

– Что человек знает;
– Кем человек является;

– Что человек имеет;
– **Что человек имеет и знает.**

46. Что означает аутентификация?

– **Авторизация пользователя;**
– Подтверждение прав пользователя;
– Регистрация пользователя;
– Идентификация пользователя;

47. Что такое шифро-замок (cipher lock)?

– **Замок, который использует клавиатуру;**
– Замок, который использует криптографические ключи;
– Замок, который использует такой тип ключей, которые не могут быть скопированы;
– Замок, который использует токены и считыватели по периметру;

48. Что является наиболее частой проблемой с датчиками, выявляющими вибрацию, при их использовании для безопасности периметра?

– Они могут быть обезврежены путем направления определенных электрических сигналов в защищаемую область;
– Источники энергии для них могут быть легко отключены;
– Они создают помехи для компьютерного оборудования;
– **Они вызывают ложные срабатывания.**

49. Что является первым шагом, который нужно предпринять при выявлении пожара?

– Отключить систему СКУД и активировать открытие пожарных выходов;
– **Активировать оповещение о необходимости покинуть здание;**
– Активировать систему пожаротушения;
– Определить тип пожара.

50. Электронный ключ Touch memory использует для хранения идентификатора:

– **полупроводниковые элементы электронного носителя ПЗУ**;
– магнитные носители;
– химико-физические свойства оптического носителя;
– полупроводниковые элементы электронного носителя ОЗУ.

ЧАСТЬ В

1. Срок пересмотра ранее установленных грифов секретности составляет
Ответ: - 5 лет

2. Срок засекречивания сведений, составляющих государственную тайну
Ответ: - 30 лет

3. Документ, дающий право на осуществление указанного вида деятельности в течение определенного времени, называется
Ответ: - лицензия

4. Документ, подтверждающий соответствие средства защиты информации требованиям по безопасности информации называется
Ответ: - сертификат

5. Сколько видов конфиденциальной информации прописано в Указе Президента Российской Федерации от 06.03.1997 №188 «б утверждении перечня сведений конфиденциального характера»
Ответ: - 7

6. Информация, зафиксированная на материальном носителе, с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать, называется
Ответ: - документированной

7. Государственная тайна это:
Ответ: - защищаемые государством сведения в области его военной, внешнеполитической, экономической, разведывательной, контрразведывательной и оперативно-розыскной деятельности, распространение которых может нанести ущерб безопасности Российской Федерации

8. Назовите степени секретности информации в порядке увеличения
Ответ: - секретно, совершенно секретно, особой важности

9. Какая нужна форма допуска для работы с совершенно секретными сведениями
Ответ: - вторая

10. рган, регулирующий деятельность в области криптографической защиты информации
Ответ: - ФСБ

11. Кто несет расходы по проведению специальной экспертизы предприятия?
Ответ: - заявитель

12. Нормативно - правовым актом Президента РФ является:
Ответ: - указ

13. Нормативно – правовым актом правительства РФ является:
Ответ: - постановление

14. Нормативно – правовым актом Государственной Думы РФ является:
Ответ: - закон

15. Конфиденциальная информация это:
Ответ: Документированная информация, доступ к которой ограничивается в соответствии с законодательством Российской Федерации

16. Контролируемая зона это:
Ответ: Пространство (территория, здание, часть здания), в котором исключено неконтролируемое пребывание лиц, не имеющих постоянного или разового допуска, и посторонних транспортных средств

17. сновные технические средства и системы (ТСС) это:
Ответ: - технические средства и системы, а также их коммуникации, используемые для обработки, хранения и передачи конфиденциальной информации.

18. Вспомогательные технические средства и системы (ВТСС) это:
Ответ: - технические средства и системы, не предназначенные для передачи, обработки и хранения конфиденциальной информации, устанавливаемые совместно с основными техническими средствами и системами или в защищаемых помещениях.

ЧАСТЬ С

Задание 1
пределите, какие степени секретности должны быть установлены в отношении следующих групп сведений:
1. Сведения в отношении системы противоракетной защиты РФ;
2. Сведения в области научно-технической деятельности Министерства юстиции;
3. Показатели, которые составляют расходную часть бюджета на текущий год;
4. Информация, которая составляет сведения о военных разработках завода;

5. Разработка ФСБ по проведении контртеррористической операции по ликвидации бандформирования;
6. Сведения о размерах золотого запаса и государственных валютных резервах РФ;
7. Экономические показатели военного завода.

Задание 2

А «Амурский судостроительный завод» является предприятием, производство которого связано с выполнением работ, в которых используются сведения, составляющие государственную тайну.
18 февраля 2011 г. Рыбалко Н.Н. заключила трудовой договор с А «Амурский судостроительный завод», а также заключила договор об оформлении допуска к государственной тайне и добровольно приняла на себя обязательства перед государством по неразглашению доверенных ей при исполнении служебных обязанностей сведений, составляющих государственную тайну. Также ею было дано согласие на частичное временное ограничение прав, которые могут касаться права на выезд за границу. Рыбалко Н.Н. имела допуск по форме 2. на знакомилась с документами, имеющими гриф «совершенно секретно» 23 апреля 2015 г. В феврале она стала оформлять документы для выезда на лечение в Германию. днако ей было отказано в получении разрешения на выезд.
Соответствует ли это порядку защиты сведений, составляющих государственную тайну?

Задание 3

Петров И. В. избран депутатом Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. В соответствии с распределёнными полномочиями он вошёл в состав комиссии по бюджетному законодательству. Проверочные мероприятия по оформлению формы допуска к секретным документам в отношении Петрова не проводились. Имеет ли он право принимать участие в обсуждении секретных статей Федерального закона о бюджете на очередной финансовый год?

Задание 4

Заместитель руководителя Федеральной государственной службы регистрации и кадастра незаконно пересёк границу и покинул территорию РФ.
Есть ли в его действиях нарушение Закона « государственной тайне»?
Если сведения, ставшие ему известными о состоянии регистрации на недвижимое имущество в РФ, он сообщит журналистам, подлежит ли он уголовному наказанию за разглашение государственной тайны?

Задание 5

Махмутов А.М. 13 лет работает в отделе по защите государственной тайны А «Салаватнефтеоргсинтез» и имеет допуск к сведениям, составляющим

государственную тайну по ф.2. Какие социальные выплаты предусмотрены Махмутову А.М. в рамках выполнения его функциональных обязанностей.

Задание 6

Начальник секретной канцелярии А «Таттрансгаз» Ахметова Л.А. имеет допуск к секретным документам по 2 форме. В связи с семейными обстоятельствами ей пришлось взять краткосрочный отпуск на 5 дней с выездом за пределы республики Татарстан. Временное исполнение обязанностей руководителя секретной канцелярии на период краткосрочного отпуска Ахметовой Л.А. было поручено специалисту кадровой службы Ставицкой А.Г. имеющей 3 форму допуска, хотя в А «Таттрансгаз» имелись сотрудники с допуском по форме 2.

Через 2 дня после ухода Ахметовой в отпуск, в канцелярию А «Таттрансгаз» из мобилизационного отдела Администрации города Альметьевска поступил конверт с документом, имеющим гриф «Совершенно секретно», который необходимо зарегистрировать и передать на исполнение согласно резолюции руководства.

Какие меры должен предпринять руководитель А «Таттрансгаз» и временно исполняющая обязанности начальника канцелярии Ставицкая А.Г, для того чтобы провести регистрационные действия в отношении данного документа и осуществить его передачу исполнителю.

Задание 7

Проанализируйте конкретные ситуации и определите, в каких случаях нарушается право граждан на информацию.

1. В анкете, представленной куратором для заполнения студентами первого курса, в числе других вопросов содержались, в частности, вопросы о родителях: «Фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер телефона, сведения о судимости, источник получения средств существования, принадлежность к политическим партиям».
2. При приёме на работу в ювелирный отдел магазина работодатель запросил в соответствующих государственных органах сведения о судимости кандидата на должность, а также данные о наличии внебрачных связей.
3. При допросе Петрова, подозреваемого в совершении экономического преступления, он отказался сообщать следствию информацию о доходах своей жены.
4. У депутата Государственной Думы потребовали сведения о доходах, полученных им и членами его семьи за истекший год, а также о расходах, превышающих полученные за год доходы и об источниках их получения.

Задание 8

пределите, соответствуют ли ситуации, представленные ниже, принципам правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации:

1. В предисловии к роману писателя Зарецкого Н.К. коротко была изложена биография автора, где были собраны сведения из его жизни, они соответствовали действительности, однако до их публикации у автора не было получено разрешение автора.
2. После проведения аудиторской проверки в государственной организации было выявлено нецелевое использование бюджетных средств. Местные средства массовой информации подготовили публикацию об использовании бюджетных средств, однако руководитель организации запретил публиковать данную информацию.
3. На заводе, выпускающем радиоактивные металлы, произошла авария. Возникла реальная опасность радиоактивного заражения, находящегося на расстоянии десяти километров от завода посёлка. Глава местной администрации, опасаясь паники среди населения, запретил до проведения анализа сообщать в средствах массовой информации об аварии.

Задание 9

пределите, к какому виду информации в зависимости от порядка ее предоставления или распространения относится информация в конкретных ситуациях:
а) юридическое лицо заключило с таможенным представителем договор представлять свои интересы при оформлении таможенной декларации и помещении товаров под определённую таможенную процедуру при перемещении товаров через таможенную границу Таможенного союза, и предоставил ему информацию о себе, товаре и его назначении;
б) государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя:
– информацию, содержащуюся в базах данных подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);
– результаты производственного контроля в области охраны окружающей среды и государственного экологического надзора;
– данные государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.
г) при принятии бюджета на 2020 год и плановый период на 2021-2022 годы Комитет Государственной Думы по бюджетному планированию рассмотрел источник доходов и размеры финансирования на обеспечения обороноспособности страны с подробным указание всех статей расходов.

Задание 10

При захвате заложников в детском учреждении в средствах массовой информации была распространена информации о детях, захваченных заложниками, и их родителях. Лица, захватившие заложников, потребовали деньги и самолёт для того, чтобы они имели возможность вылететь за границу. Иначе они взорвут детское учреждение. Руководитель контртеррористической операции обратился по телевизору к

родственникам лиц, захвативших детей. В обращении он указал, что даёт два дня для того, чтобы родственники убедили отпустить детей, и тогда к захватчикам не будут применяться меры ответственности. днако, как стало известно корреспонденту, проведение контртеррористической операции планировалось через 10 часов, предполагалось, что обращение руководителя усыпит бдительность террористов и позволит освободить детей. Но корреспондент, желая успокоить общественность, сообщил, что дети в течение дня будут освобождены. Это значительно осложнило работу по освобождению заложников. Террористы были захвачены, однако погибло несколько сотрудников специального подразделения и двое детей. Какие нормы закона были нарушены?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
86	118	90	18	10

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	ценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение II.8

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Технология монтажа и эксплуатации компьютерных сетей

название учебной дисциплины

Уфа 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Пояснительная записка	3
2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины	7
3. Тестовые задания	8
4. Критерии по выставлению баллов	45

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-измерительные материалы предназначены 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 1 (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Время выполнения части 1 – 20 минут (в расчете2 минуты на один вопрос).

Часть 2 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

Время выполнения части 2 – 10 минут (в расчете 5 минут на один вопрос).

Часть 3 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

Время выполнения части 3 – 15 минут (в расчете 15 минут на один вопрос).

Время выполнения тестовых заданий: 45 минут астрономического времени.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

-составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);

- организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;

- осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей;

- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи.

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен знать:
- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;
- основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности

Часть А

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. 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
г) нет правильного ответа

2. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:
а) процессор, ОЗУ, ВЗУ, устройства ввода-вывода
б) память, АЛУ, устройство управления, принтер, дисплей
в) микропроцессор, ВЗУ, клавиатуру, дисплей
г) системный блок, дисплей, ОЗУ

3. Сеть ARPAnet появилась в:
а) **1969 году**
б) 1983 году
в) 1972 году
г) 1980 год

4. Основное достоинство топологии «кольцо»:
а) равный доступ узлов к среде передачи
б) активный характер
в) **возможность создания сетей на больших расстояниях**
г) нет правильного ответа

5. На каком уровне модели OSI происходит разбиение передаваемых данных на пакеты
а) **транспортный**
б) сетевой

в) сеансовый
г) представления

6. Наиболее частым используемым методом доступа локально-вычислительных сетей, является:

а) **метод CSMA/CD**
б) маркерный метод доступа
в) метод CSMA/CA
г) приоритетный доступ потребованию

7. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) коаксиальный кабель
б) **витая пара**
в) оптоволокно
г) телефонный кабель

8. Протокол TCP является сетевым протоколом

а) сетевого уровня
б) прикладного уровня
в) **транспортного уровня**
г) физического уровня

9. Какова скорость передачи данных в сетях FASTEthernet

а) до 10 Мбит/сек
б) **до 100 Мбит/сек**
в) до 1 Гбит/сек
г) до 10 Гбит/сек

10. Наиболее подходящим способом организации глобальных сетей, является

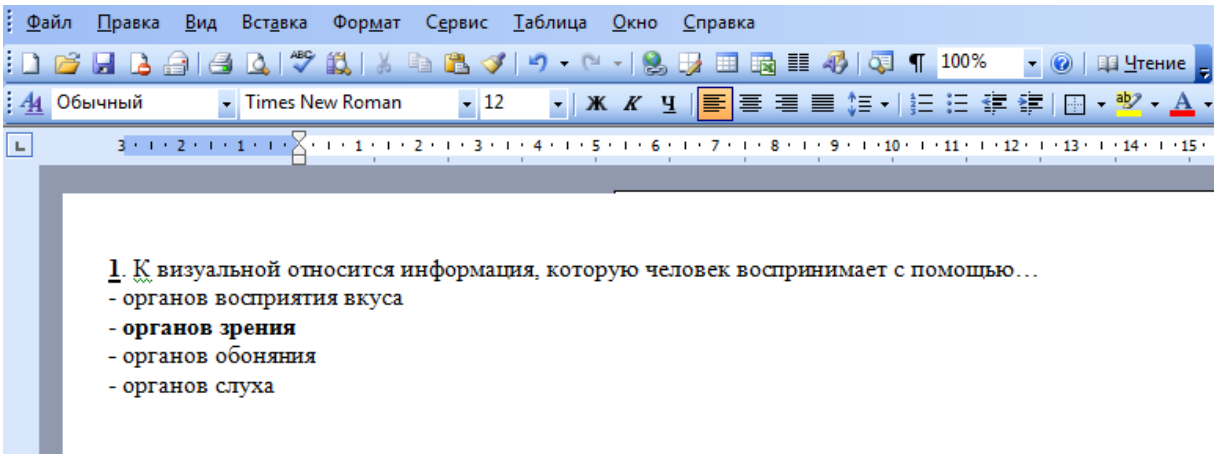
а) способ коммутации каналов
б) способ коммутации сообщений
в) **способ коммутации пакетов**
г) верны все варианты ответов

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

11. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относится к классу программного обеспечения…

а) прикладное программное обеспечение специального назначения
б) **системное программное обеспечение**
в) прикладное программное обеспечение общего назначения
г) системы программирования

12. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office…



а) MS Access
б) **MS Word**
в) MS Excel
г) MS PowerPoint

13. 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

14. Какая из приведенных ниже компьютерных сетей была первой глобальной компьютерной сетью с коммутацией пакетов

а) Internet
б) Fido
в) **ARPAnet**
г)Ethernet

15. Основное достоинство топологии «звезда»

а)**высокая надежность**
б) легкость модификации
в) централизованное управление
г) нет правильного ответа

16. Какой из уровней моделей OSI устанавливает стандартные способы представления данных

а) сеансовый
б) физический
в) **уровень представления**

г) прикладной

17. Процессор содержит два основных устройства:

а) **АЛУ и УУ**

б) АЛУ и ОЗУ

в) УУ и ОЗУ

г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

18. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) **коаксиальный кабель**

б) экранированная витая пара

в) оптоволокно

г) неэкранированная витая пара

19. Из каких трех базовых наборов протоколов состоит стек протоколов TCP/IP

а) **IP, TCP, UDP**

б) FTP, Telnet, IP

в) IP, IPX, SPX

г)DNS, Telnet, IP

20. Какова длина кабельного сегмента в сетях Ethernet 10 BASE-5

а) до 185 метров

б) до 300 метров

в) **до 500 метров**

г) до 100 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

21. Для чего предназначены запросы в базе данных:

а) для хранения данных базы

б) **для отбора и обработки данных базы**

в) для ввода данных базы и их просмотра

г) для вывода результата на печать

22. 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

23. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память
б) дисковод
в) **внешняя память**
г) карта

24.Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

а) **Xerox**
б) IBM
в) Apple
г) 3Com

25. Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

а) «звезда», «кольцо»
б) **«шина», «звезда»**
в) «кольцо»
г) «ячеистая»

26. Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

а) 4
б) 5
в) 7
г) 3

27. В сетях, с какой топологией используется маркерный метод доступа

а) **«кольцевая»**
б) «звезда»
в) «древовидная»
г) «шина»

28. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) коаксиальный кабель
б) витая пара
в) **оптоволокно**
г) нет правильных ответов

29. Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

а) **дейтаграмма**
б) кадр
в) сегмент
г) пакет

30. В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

а) коаксиальный кабель
б) оптоволоконный кабель
в) две неэкранированные витые пары
г) может использоваться любой тип кабеля

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

31. Процессор содержит два основных устройства:
а) АЛУ и УУ
б) АЛУ и ОЗУ
в) УУ и ОЗУ
г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

32. 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

33. Что из перечисленного не является объектом Access:
а) **запросы**
б) ключи
в) макросы
г) отчеты

34. Локально- вычислительная сеть
а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города
или района
б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на
ограниченной территории, как правило, на территории одного
здания
в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы
г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

35.Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:
а) «кольцо»
б) «звезда»
в) «шина»

г) «ячеистая»

36.Сколько уровней имеет модель TCP/IP

а) 7

б) 4

в) 5

г) 3

37.Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

а) интерфейс

б) магистраль

в) компьютерная сеть

г) контроллер

38. Какая из приведенных характеристик кабелей фактически определяет широкополосность системы связи

а) коэффициент затухания

б) волновое сопротивление

в) **зависимость коэффициента затухания от частоты**

г) пропускная способность

39. Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP

а) TCP, UDP

б) ARP, RARP

в) IP, RIP

г) FTP, NFS

40. В сетях Ethernet 10 BASE-F используется

а) коаксиальный кабель

б) **оптоволоконный кабель**

в) две неэкранированные витые пары

г) нет правильного ответа

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

41. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память

б) дисковод

в) **внешняя память**

г) процессор

42. Программное обеспечение компьютера делится на виды:

а) операционное и инструментальное

б) обучающие программы и прикладные программы

в) **системное, прикладное, инструментальное**
г) общего назначения, прикладное, инструментальное

43. Без каких объектов не может существовать база данных:
а) без модулей
б) **без таблиц**
в) без запросов
г) без форм

44. Глобальная компьютерная сеть - это:
а) сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или региона
б) корпоративная сеть предприятия с удаленными узлами
в) **сеть, объединяющая узлы и локальные сети, находящихся на больших расстояниях по всему миру**
г) сеть объединяющая компьютеры в пределах одного здания

45.Выберите более точное и правильное определение «топология сети»
а) геометрическая структура сети
б)**конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети**
в) конфигурация сети
г) верны все варианты

46. Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью
а) прикладной
б) уровень представления
в) сеансовый
г) физический

47.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

48. Сопротивление, которое встречает электромагнитная волна при распространении вдоль однородной линии без отражения – это:
а) **волновое сопротивление**
б) активное сопротивление
в) внешнее сопротивление

г) нет правильного варианта

49. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический
а) RARP
б) ARP
в) RIP
г) FTP

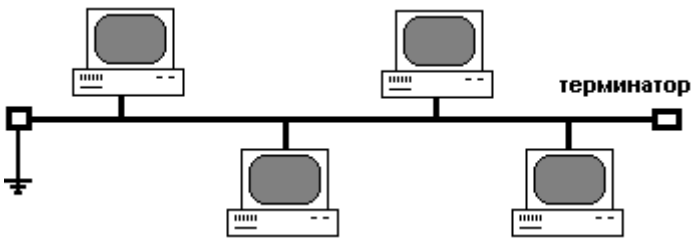
50. Какова максимальная длина сегмента в сетях FASTEthernet 100 BASE-FX в дуплексном режиме передачи
а) 412 метров
б) 100 метров
в) 2 км
г) 15 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

Часть В

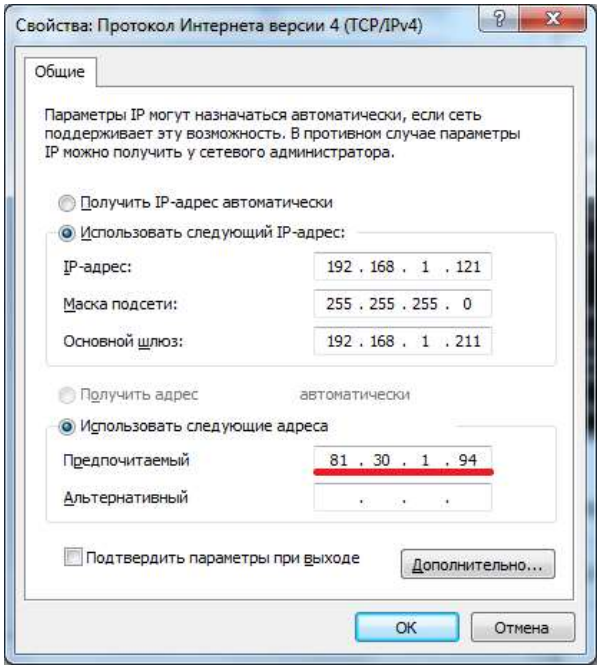
Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

1. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



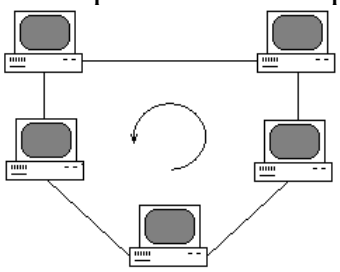
ШИНА

2. Как называется выделенный на рисунке параметр сетевого адаптера?

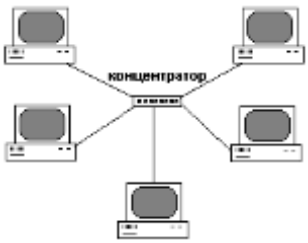


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

3. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

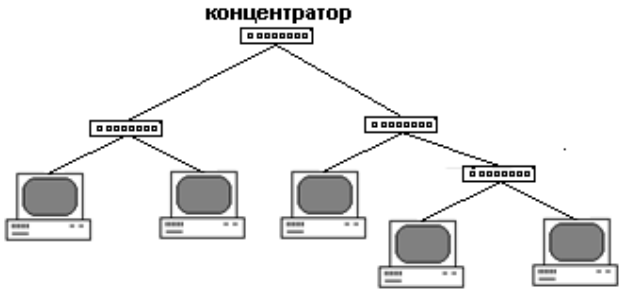


4. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

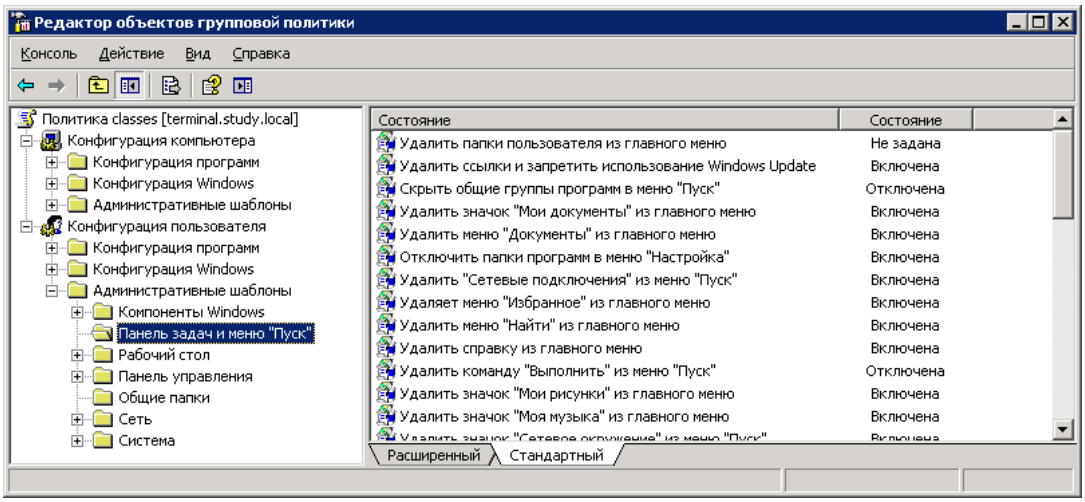


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

5. Какая топология компьютерной сети представлена на рисунке?



6. С помощью, какой команды вызывается оснастка, изображенная на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

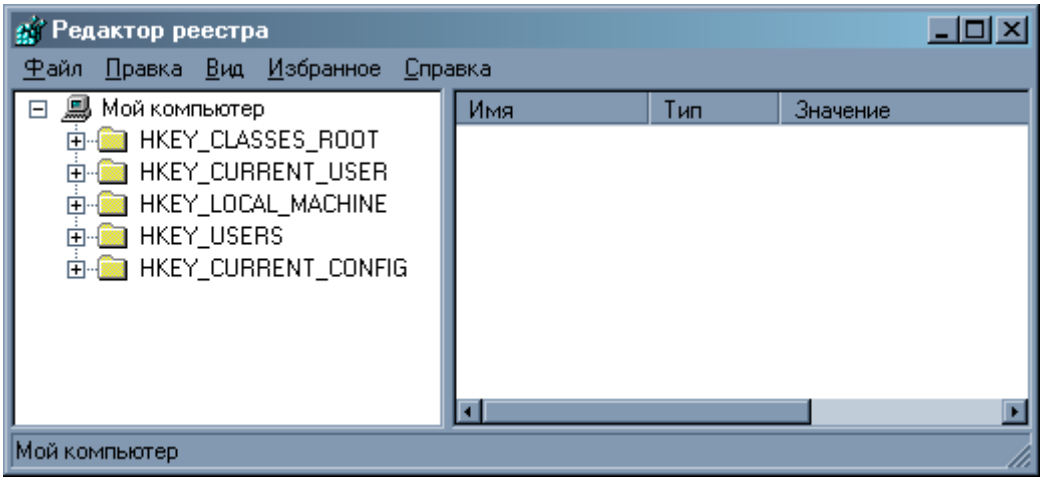
7. Назовите версию протокола TCP/IP, приведенного на рисунке

```
2001:0db8:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d
```

Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

8. Напишите аббревиатуру изображенного на рисунке разъема, используемого для создания локальной вычислительной сети:

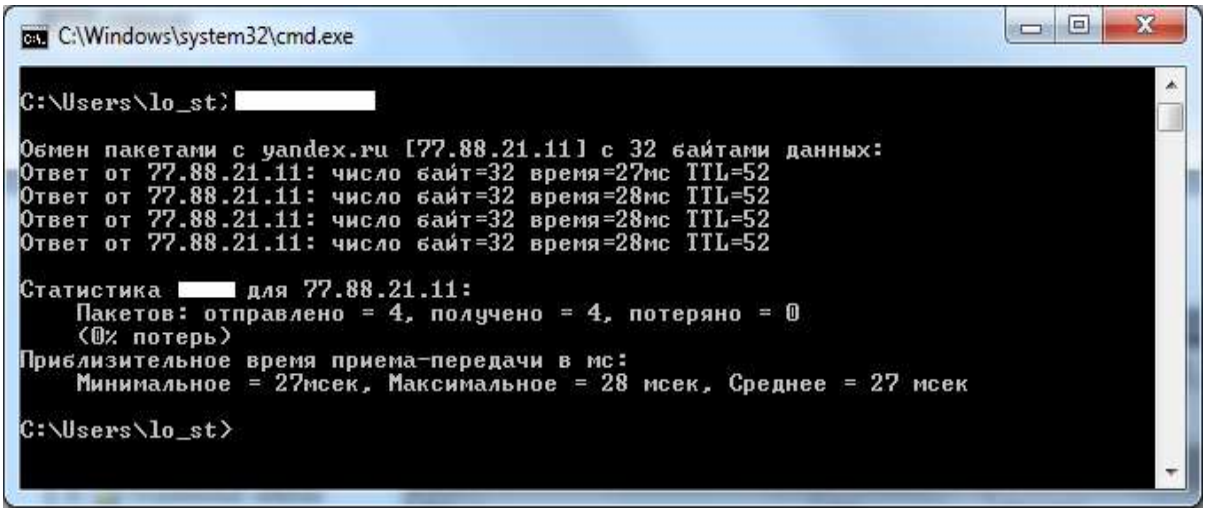
9. С помощью, какой команды можно вызвать изображенный на рисунке инструмент Windows?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

10. С помощью какого прибора, изображенного на рисунке, проверяют работоспособность кабелей?

11. Результат действия какой команды изображен на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

12. Какое устройство изображено на рисунке

Часть С

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

1. Назовите основные линии связи, используемые в компьютерных сетях. Опишите их основные характеристики

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

2. Перечислите основные типы серверов. Укажите их назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос.*

3. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP.

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

4. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 100 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

5. Опишите полный алгоритм обжима прямого кабеля витой пары

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

6. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 1000 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

7. Перечислите оборудование, необходимое для организации локальной сети. Укажите его назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

8. Перечислите основные функции, которые выполняет каждый из 7 уровней сетевой модели OSI

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

9. Дайте характеристику технологии GigabitEthernet

Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

10. Дайте характеристику технологии FastEthernet

КЛЮЧ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Часть В

№ вопроса	Ответ
1	Шина
2	DNS адрес
3	Кольцо
4	Звезда
5	Дерево
6	Gpedit.msc
7	IPv6
8	8P8C/RJ45
9	Regedit
10	LAN тестер
11	Ping
12	Сварочный аппарат для ОВ

Часть С

1. Типы:
Коаксиальный кабель
Экранированная витая пара
Неэкранированная витая пара
Одномодовый оптоволоконный кабель
Многомодовый оптоволоконный кабель

Характеристики:
1.Частотные характеристики
2. Полоса пропускания
3. Пропускная способность
4. Помехоустойчивость
5. Затухание

2. Сервер – это компьютер, предоставляющий свои ресурсы (диски, принтеры, каталоги, файлы и т.п.) другим пользователям сети.

Типы серверов:

- Первичный контроллер домена, сервер, на котором хранится база бюджетов пользователей и поддерживается политика защиты.
- Вторичный контроллер домена, сервер, на котором хранится резервная копия базы бюджетов пользователей и политики защиты.
- Универсальный сервер, предназначенный для выполнения несложного набора различных задач обработки данных в локальной сети.

Сервер базы данных, выполняющий обработку запросов, направляемых базе данных.

- Proxy сервер, подключающий локальную сеть к сети Internet.
- Web–сервер, предназначенный для работы с web–информацией.
- Файловый сервер, обеспечивающий функционирование распределенных ресурсов, включая файлы, программное обеспечение.
- Сервер приложений, предназначенный для выполнения прикладных процессов. С одной стороны, взаимодействует с клиентами, получая задания, а с другой стороны, работает с базами данных, подбирая данные, необходимые для обработки.
- Сервер удаленного доступа, обеспечивающий сотрудникам, работающим дома торговым агентам, служащим филиалов, лицам, находящимся в командировках, возможность работы с данными сети.
- Телефонный сервер, предназначенный для организации в локальной сети службы телефонии. Этот сервер выполняет функции речевой почты, автоматического распределения вызовов, учет стоимости телефонных разговоров, интерфейса с внешней телефонной сетью. Наряду с телефонией сервер может также передавать изображения и сообщения факсимильной связи.
- Почтовый сервер, предоставляющий сервис в ответ на запросы, присланные по электронной почте.

- Сервер доступа, дающий возможность коллективного использования ресурсов пользователями, оказавшимися вне своих сетей (например, пользователями, которые находятся в командировках и хотят работать со своими сетями). Для этого пользователи через коммуникационные сети соединяются с сервером доступа и последний предоставляет нужные ресурсы, имеющиеся в сети.

- Терминальный сервер, объединяющий группу терминалов, упрощающий переключения при их перемещении.

- Коммуникационный сервер, выполняющий функции терминального сервера, но осуществляющий также маршрутизацию данных.

- Видеосервер, который в наибольшей степени приспособлен к обработке изображений, снабжает пользователей видеоматериалами, обучающими программами, видеоиграми, обеспечивает электронный маркетинг. Имеет высокую производительность и большую память.

3.

- IP-Протокол сетевого уровня
- TCP- протокол управления передачей
- UDP- протокол дейтаграмм пользователя
-SMTP-протокол передачи электронной почты
- Telnet-протокол удаленного доступа к терминалу
-NFS- протокол сетевой файловой системы
-DNS- протокол службы доменных имен
-ICMP- межсетевой протокол управления сообщениями
-RIP- протокол динамической маршрутизации
-ARP- преобразовывает IP-адрес в физический
-RARP- протокол преобразования физического адреса в IP-адрес

4. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч-кордобжатый по перекрестному порядку обжима

5. Есть два порядка обжима витой пары: прямой и перекрестный. Прямой порядок обжима используется при подключении между ПК и коммутатором. Перекрестный порядок обжима используется в том случае если нужно подсоединить два коммутатора, или два компьютера. Витой парой обычно называют 4-х парный медный витой кабель. Скорость передачи 100 Мбит/с при использовании 2-х пар и до 1000 Мбит/с при

использовании 4-х пар. Для стандартов 10Base-T 100Base-TX задействованы 2 пары (бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, зеленая). Для технологии 1000Base-T задействованы все 4пары.

Для этого возьмем витую пару нужной длины очистим ее от изоляции на длину приблизительно 3-4 см (фото) (очистить от изоляции можно при помощи стриппера или обычного ножа главное не повредить внутреннюю изоляцию отдельных пар). Теперь мы видим скрученные пары: бело-оранжевая и оранжевая, бело-зеленая и зеленая, бело-синяя и синяя и наконец, бело-коричневая и коричневая. (фото)Теперь аккуратно раскручиваем эти пары и выпрямляем их(фото). И располагаем пары в следующем порядке:

Бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, синяя, бело-синяя, зеленая, бело-коричневая коричневая

Теперь откусываем кончики жил таким образом, что бы все восемь жил были абсолютно ровными и имели одинаковую длину. Второй рукой берем джек RJ-45 и поворачиваем его таким образом, что бы фиксатор у джека смотрел в противоположную от лица сторону Вводим аккуратно все жилы до конца и натягиваем внешнюю изоляцию для того что бы при обжиме она была крепко зафиксирована внутренним фиксатором у джека (Берем обжимку вставляем джек с жилами в специальный слот и плавно нажимаем ручки обжимки Обжимаем второй край кабеля таким же образом получаем патч-корд обжатый по прямому порядку обжима

6. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч–корд обжатый по перекрестному порядку обжима

7.

Основными аппаратными компонентами сети являются следующие:

1. Абонентские системы:
- компьютеры (рабочие станции или клиенты и серверы);
- принтеры;
- сканеры и др.
2. Сетевое оборудование:
- сетевые адаптеры;
- концентраторы (хабы);
- мосты;
- маршрутизаторы и др.

3. Коммуникационные каналы:

- кабели;
- разъемы;
- устройства передачи и приема данных в беспроводных технологиях**.**

8. Физический уровень- типы соединений сред передачи данных, физические топологии сети,способы передачи данных (с цифровым или аналоговым кодированиемсигналов), виды синхронизации передаваемых данных,разделение каналов связи с использованием частотного и временногомультиплексирования.

Канальный уровень- определяет логическую *топологию* сети, правила получения доступа к среде передачи данных, решает вопросы, связанные с адресацией физических устройств в рамках логической сети и управлением передачей информации (синхронизация передачи и сервис соединений) между сетевыми устройствами

Сетевой уровень служит для образования единой транспортной системы,объединяющей несколько сетей, причем эти сети могут использовать совершенно различные принципы передачи сообщений между конечными узлами.

Транспортный уровень обеспечиваетприложениям иливерхним уровням стека - прикладному и сеансовому - передачу данных с тойстепенью надежности, которая им требуется.

Сеансовый уровень обеспечивает управление диалогом: фиксирует, какаяиз сторон является активной в настоящий момент, предоставляет средства синхронизации.

Представительный уровень имеет дело с формой представления передаваемой по сети информации, не меняя при этом ее содержания. За счет уровня представления информация, передаваемая прикладным уровнем одной системы, всегда понятна прикладному уровню другой системы

Прикладной уровень - это набор разнообразных протоколов, с помощью которых пользователи сети получают доступ к разделяемым ресурсам, таким как файлы, принтеры или гипертекстовые Web-страницы, а также организуют свою совместную работу, например, с помощью протокола электронной почты

9. 1000BASE-T, IEEE 802.3ab - стандарт, использующий витую пару категорий 5e. В передаче данных участвуют 4 пары. Скорость передачи данных—250Мбит/с по одной паре. Используется метод кодирования PAM5, частота основной гармоники 62,5 МГц.

1000BASE-TX был создан Ассоциацией Телекоммуникационной Промышленности (англ. Telecommunications Industry Association, TIA). Стандарт, использует раздельную приёмо-передачу (2 пары на передачу, 2 пары на приём,по каждой паре данные передаются со скоростью 500 Мбит/с), что существенно упрощает конструкцию приёмопередающих

устройств. Но, как следствие, для стабильной работы по такой технологии требуется кабельная система высокого качества, поэтому

1000BASE-X - общий термин для обозначения стандартов со сменными
приёмопередатчиками GBIC или SFP.

1000BASE-SX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 550 метров.

1000BASE-LX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 5 километров

1000BASE-LX10, IEEE 802.3ah - стандарт, использующий одномодовоеоптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 10 километров.

1000BASE-CX — стандарт для коротких расстояний (до 25 метров), ис-

пользующий твинаксиальный кабель с волновым сопротивлением 150 Ом. Заменён стандартом 1000BASE-T и сейчас не используется.

1000BASE-LH (LongHaul) - расширение стандарта LX, использует одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 50километров.

1000BASE-LX WDM - расширение стандарта LX, позволяющее по одномуоптическому волокну одномодового кабеля передавать сигнал до 40 км. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и маркируются одной латинской буквой T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R(передатчик 1310 нм, приемник 1550 нм).

1000BASE-ZX не стандартизированный, однако использующееся расширение стандарта LX. Позволяет передавать сигнал на расстояние до 80 км по одномодовому оптоволокну

10. 100BASE-T - общий термин для обозначения стандартов, использующих вкачестве среды передачи данных витую пару. Длина сегмента до 100 метров.

Включает в себя стандарты 100BASE-TX, 100BASE-T4 и 100BASE-T2.

100BASE-TX, IEEE 802.3u— развитие стандарта 10BASE-T для использования в сетях топологии «звезда». Задействована витая пара категории 5, фактически используются только две неэкранированные пары проводников, поддерживается дуплексная передача данных, расстояние до 100 м.

100BASE-T4 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы все четыре пары проводников, передача данных идёт в полудуплексе.Практически не используется.

100BASE-T2 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы только две пары проводников. Поддерживается полный

дуплекс, когда сигналы распространяются в противоположных направления по каждой паре.

100BASE-SX - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Максимальная длина сегмента 400 метров в полудуплексе (для гарантированногообнаружения коллизий) или 2 километра в полном дуплексе.

100BASE-FX - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной затухания в оптоволоконномкабеле и мощностью передатчиков.

100BASE-FX WDM - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной затухания в оптоволоконном кабеле и мощностью передатчиков. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и маркируются одной латинской буквой: T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R (передатчик 1310 нм, приемник 1550нм). В паре могут работать только парные интерфейсы: с одной стороны передатчик на 1310 нм, а с другой — на 1550 нм.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
158	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.

Приложение II.9

к программе СПО 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем»

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Технология монтажа и эксплуатации компьютерных сетей

название учебной дисциплины

Уфа 2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка 3

2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины 7

3. Тестовые задания 8

4. Критерии по выставлению баллов 45

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-измерительные материалы предназначены 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 1 (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Время выполнения части 1 – 20 минут (в расчете2 минуты на один вопрос).

Часть 2 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

Время выполнения части 2 – 10 минут (в расчете 5 минут на один вопрос).

Часть 3 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

Время выполнения части 3 – 15 минут (в расчете 15 минут на один вопрос).

Время выполнения тестовых заданий: 45 минут астрономического времени.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

-составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);

- организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;

- осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей;

- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи.

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;

- основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности

Часть А

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. 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
   г) нет правильного ответа

2. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:
   а) процессор, ОЗУ, ВЗУ, устройства ввода-вывода
   б) память, АЛУ, устройство управления, принтер, дисплей
   в) микропроцессор, ВЗУ, клавиатуру, дисплей
   г) системный блок, дисплей, ОЗУ

3. Сеть ARPAnet появилась в:
   а) **1969 году**
   б) 1983 году
   в) 1972 году
   г) 1980 год

4. Основное достоинство топологии «кольцо»:
   а) равный доступ узлов к среде передачи
   б) активный характер
   в) **возможность создания сетей на больших расстояниях**
   г) нет правильного ответа

5. На каком уровне модели OSI происходит разбиение передаваемых данных на пакеты
   а) **транспортный**
   б) сетевой
   в) сеансовый
   г) представления

6. Наиболее частым используемым методом доступа локально-вычислительных сетей, является:

а) **метод CSMA/CD**
б) маркерный метод доступа
в) метод CSMA/CA
г) приоритетный доступ потребованию

7. Какой вид кабеля представлен на рисунке
а) коаксиальный кабель
б) **витая пара**
в) оптоволокно
г) телефонный кабель

8. Протокол TCP является сетевым протоколом
а) сетевого уровня
б) прикладного уровня
в) **транспортного уровня**
г) физического уровня

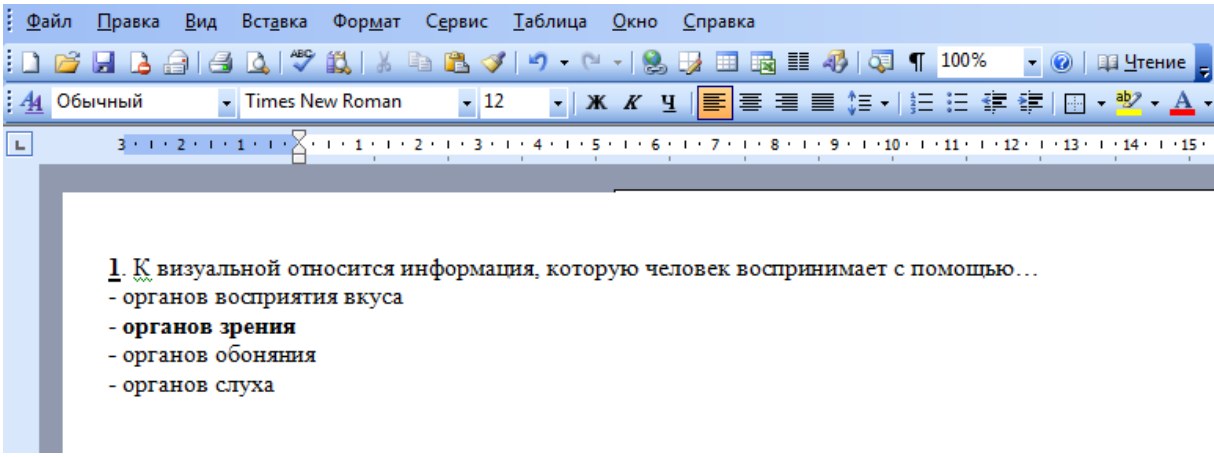
9. Какова скорость передачи данных в сетях FASTEthernet
а) до 10 Мбит/сек
б) **до 100 Мбит/сек**
в) до 1 Гбит/сек
г) до 10 Гбит/сек

10. Наиболее подходящим способом организации глобальных сетей, является
а) способ коммутации каналов
б) способ коммутации сообщений
в) **способ коммутации пакетов**
г) верны все варианты ответов

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

11. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относится к классу программного обеспечения…
а) прикладное программное обеспечение специального назначения
б) **системное программное обеспечение**
в) прикладное программное обеспечение общего назначения
г) системы программирования

12. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office…



а) MS Access
б) **MS Word**
в) MS Excel
г) MS PowerPoint

13. 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

14. Какая из приведенных ниже компьютерных сетей была первой глобальной компьютерной сетью с коммутацией пакетов

а) Internet
б) Fido
в) **ARPAnet**
г)Ethernet

15. Основное достоинство топологии «звезда»

а)**высокая надежность**
б) легкость модификации
в) централизованное управление
г) нет правильного ответа

16. Какой из уровней моделей OSI устанавливает стандартные способы представления данных

а) сеансовый
б) физический
в) **уровень представления**
г) прикладной

17. Процессор содержит два основных устройства:

а) **АЛУ и УУ**

б) АЛУ и ОЗУ
в) УУ и ОЗУ
г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

18. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) **коаксиальный кабель**
б) экранированная витая пара
в) оптоволокно
г) неэкранированная витая пара

19. Из каких трех базовых наборов протоколов состоит стек протоколов TCP/IP

а) **IP, TCP, UDP**
б) FTP, Telnet, IP
в) IP, IPX, SPX
г)DNS, Telnet, IP

20. Какова длина кабельного сегмента в сетях Ethernet 10 BASE-5

а) до 185 метров
б) до 300 метров
в) **до 500 метров**
г) до 100 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

21. Для чего предназначены запросы в базе данных:

а) для хранения данных базы
б) **для отбора и обработки данных базы**
в) для ввода данных базы и их просмотра
г) для вывода результата на печать

22. 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

23. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память
б) дисковод
в) **внешняя память**
г) карта

24.Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

а) **Xerox**
б) IBM
в) Apple
г) 3Com

25. Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

а) «звезда», «кольцо»
б) **«шина», «звезда»**
в) «кольцо»
г) «ячеистая»

26. Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

а) 4
б) 5
в) 7
г) 3

27. В сетях, с какой топологией используется маркерный метод доступа

а) **«кольцевая»**
б) «звезда»
в) «древовидная»
г) «шина»

28. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) коаксиальный кабель
б) витая пара
в) **оптоволокно**
г) нет правильных ответов

29. Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

а) **дейтаграмма**
б) кадр
в) сегмент
г) пакет

30. В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

а) коаксиальный кабель
б) оптоволоконный кабель
в) две неэкранированные витые пары
г) может использоваться любой тип кабеля

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

31. Процессор содержит два основных устройства:

а) АЛУ и УУ

б) АЛУ и ОЗУ

в) УУ и ОЗУ

г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

32. 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

33. Что из перечисленного не является объектом Access:

а) **запросы**

б) ключи

в) макросы

г) отчеты

34. Локально- вычислительная сеть

а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города

или района

б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на

ограниченной территории, как правило, на территории одного

здания

в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы

г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

35.Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:

а) «кольцо»

б) «звезда»

в) «шина»

г) «ячеистая»

36.Сколько уровней имеет модель TCP/IP

а) 7

б) 4
в) 5
г) 3

37.Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

а) интерфейс
б) магистраль
в) компьютерная сеть
г) контроллер

38. Какая из приведенных характеристик кабелей фактически определяет широкополосность системы связи

а) коэффициент затухания
б) волновое сопротивление
в) **зависимость коэффициента затухания от частоты**
г) пропускная способность

39. Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP

а) TCP, UDP
б) ARP, RARP
в) IP, RIP
г) FTP, NFS

40. В сетях Ethernet 10 BASE-F используется

а) коаксиальный кабель
б) **оптоволоконный кабель**
в) две неэкранированные витые пары
г) нет правильного ответа

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

41. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память
б) дисковод
в) **внешняя память**
г) процессор

42. Программное обеспечение компьютера делится на виды:

а) операционное и инструментальное
б) обучающие программы и прикладные программы
в) **системное, прикладное, инструментальное**
г) общего назначения, прикладное, инструментальное

43. Без каких объектов не может существовать база данных:

а) без модулей
б) **без таблиц**
в) без запросов
г) без форм

44. Глобальная компьютерная сеть - это:
а) сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или региона
б) корпоративная сеть предприятия с удаленными узлами
в) **сеть, объединяющая узлы и локальные сети, находящихся на больших расстояниях по всему миру**
г) сеть объединяющая компьютеры в пределах одного здания

45.Выберите более точное и правильное определение «топология сети»
а) геометрическая структура сети
б)**конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети**
в) конфигурация сети
г) верны все варианты

46. Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью
а) прикладной
б) уровень представления
в) сеансовый
г) физический

47.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

48. Сопротивление, которое встречает электромагнитная волна при распространении вдоль однородной линии без отражения – это:
а) **волновое сопротивление**
б) активное сопротивление
в) внешнее сопротивление
г) нет правильного варианта

49. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический

а) RARP
б) ARP
в) RIP
г) FTP

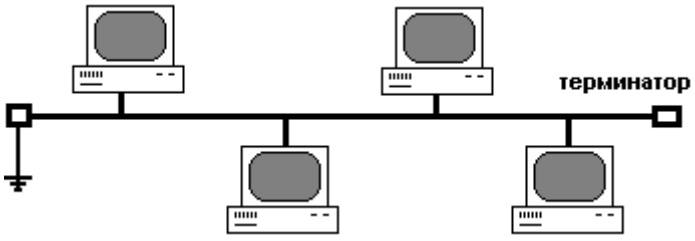
50. Какова максимальная длина сегмента в сетях FASTEthernet 100 BASE-FX в дуплексном режиме передачи
а) 412 метров
б) 100 метров
в) 2 км
г) 15 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

Часть В

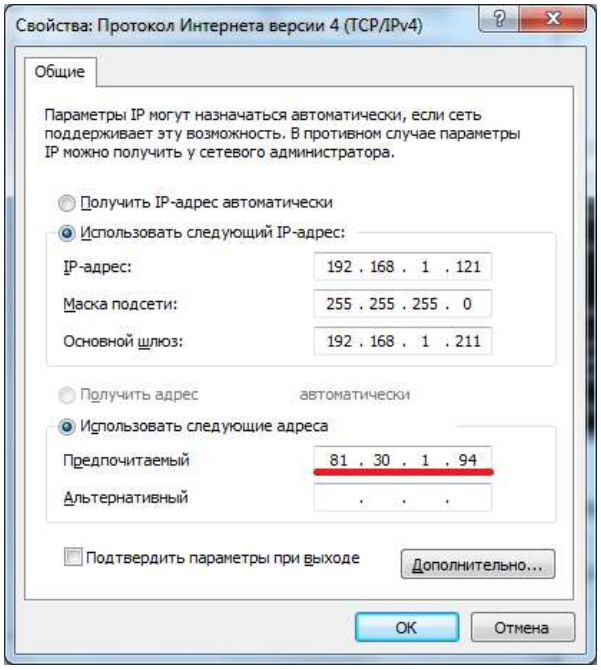
Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

1. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



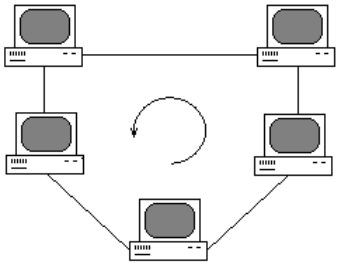
ШИНА

2. Как называется выделенный на рисунке параметр сетевого адаптера?

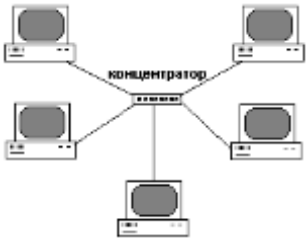


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

3. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

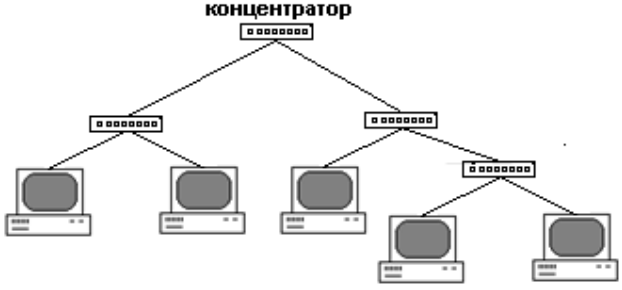


4. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

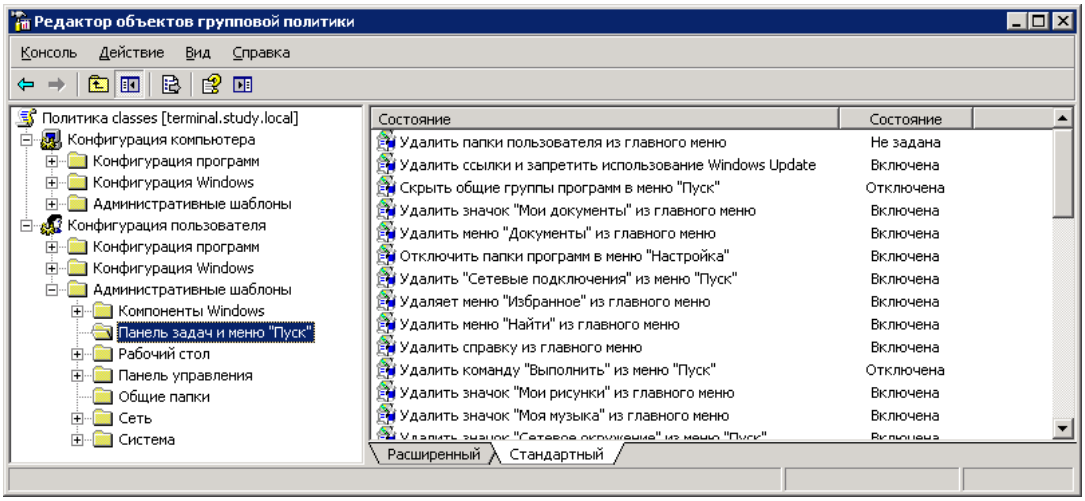


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

5. Какая топология компьютерной сети представлена на рисунке?



6. С помощью, какой команды вызывается оснастка, изображенная на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

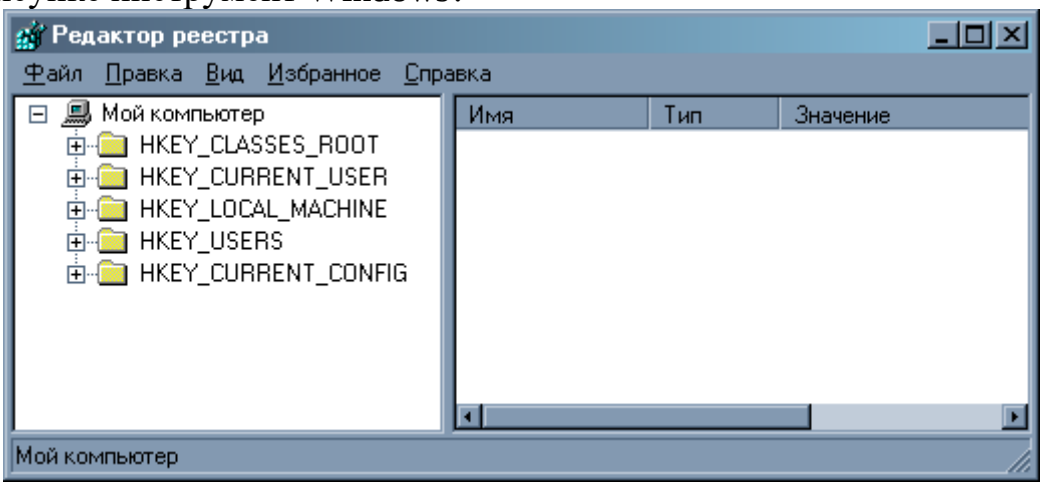
7. Назовите версию протокола TCP/IP, приведенного на рисунке

```
2001:0db8:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d
```

Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

8. Напишите аббревиатуру изображенного на рисунке разъема, используемого для создания локальной вычислительной сети:

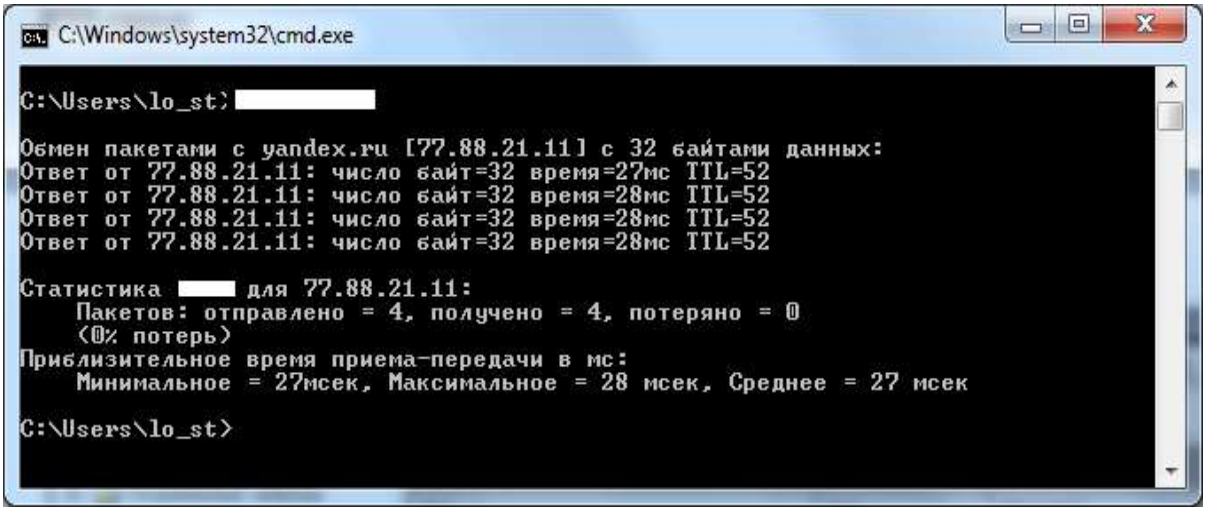
9. С помощью, какой команды можно вызвать изображенный на рисунке инструмент Windows?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

10. С помощью какого прибора, изображенного на рисунке, проверяют работоспособность кабелей?

11. Результат действия какой команды изображен на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

12. Какое устройство изображено на рисунке

Часть С

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

1. Назовите основные линии связи, используемые в компьютерных сетях. Опишите их основные характеристики

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

2. Перечислите основные типы серверов. Укажите их назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос.*

3. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP.

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

4. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 100 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

5. Опишите полный алгоритм обжима прямого кабеля витой пары

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

6. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 1000 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

7. Перечислите оборудование, необходимое для организации локальной сети. Укажите его назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

8. Перечислите основные функции, которые выполняет каждый из 7 уровней сетевой модели OSI

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

9. Дайте характеристику технологии GigabitEthernet

Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

10. Дайте характеристику технологии FastEthernet

КЛЮЧ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Часть В

№ вопроса	Ответ
1	Шина
2	DNS адрес
3	Кольцо
4	Звезда
5	Дерево
6	Gpedit.msc
7	IPv6
8	8P8C/RJ45
9	Regedit
10	LAN тестер
11	Ping
12	Сварочный аппарат для ОВ

Часть С

1. Типы:
Коаксиальный кабель
Экранированная витая пара
Неэкранированная витая пара
Одномодовый оптоволоконный кабель
Многомодовый оптоволоконный кабель

Характеристики:
1.Частотные характеристики
2. Полоса пропускания
3. Пропускная способность
4. Помехоустойчивость

5. Затухание

2. Сервер – это компьютер, предоставляющий свои ресурсы (диски, принтеры, каталоги, файлы и т.п.) другим пользователям сети.

Типы серверов:

- Первичный контроллер домена, сервер, на котором хранится база бюджетов пользователей и поддерживается политика защиты.
- Вторичный контроллер домена, сервер, на котором хранится резервная копия базы бюджетов пользователей и политики защиты.
- Универсальный сервер, предназначенный для выполнения несложного набора различных задач обработки данных в локальной сети.

Сервер базы данных, выполняющий обработку запросов, направляемых базе данных.

- Proxy сервер, подключающий локальную сеть к сети Internet.
- Web–сервер, предназначенный для работы с web–информацией.
- Файловый сервер, обеспечивающий функционирование распределенных ресурсов, включая файлы, программное обеспечение.
- Сервер приложений, предназначенный для выполнения прикладных процессов. С одной стороны, взаимодействует с клиентами, получая задания, а с другой стороны, работает с базами данных, подбирая данные, необходимые для обработки.
- Сервер удаленного доступа, обеспечивающий сотрудникам, работающим дома торговым агентам, служащим филиалов, лицам, находящимся в командировках, возможность работы с данными сети.
- Телефонный сервер, предназначенный для организации в локальной сети службы телефонии. Этот сервер выполняет функции речевой почты, автоматического распределения вызовов, учет стоимости телефонных разговоров, интерфейса с внешней телефонной сетью. Наряду с телефонией сервер может также передавать изображения и сообщения факсимильной связи.
- Почтовый сервер, предоставляющий сервис в ответ на запросы, присланные по электронной почте.
- Сервер доступа, дающий возможность коллективного использования ресурсов пользователями, оказавшимися вне своих сетей (например, пользователями, которые находятся в командировках и хотят работать со своими сетями). Для этого пользователи через коммуникационные сети соединяются с сервером доступа и последний предоставляет нужные ресурсы, имеющиеся в сети.
- Терминальный сервер, объединяющий группу терминалов, упрощающий переключения при их перемещении.
- Коммуникационный сервер, выполняющий функции терминального сервера, но осуществляющий также маршрутизацию данных.
- Видеосервер, который в наибольшей степени приспособлен к обработке изображений, снабжает пользователей видеоматериалами,

обучающими программами, видеоиграми, обеспечивает электронный маркетинг. Имеет высокую производительность и большую память.

3.
- IP-Протокол сетевого уровня
- TCP- протокол управления передачей
- UDP- протокол дейтаграмм пользователя
-SMTP-протокол передачи электронной почты
- Telnet-протокол удаленного доступа к терминалу
-NFS- протокол сетевой файловой системы
-DNS- протокол службы доменных имен
-ICMP- межсетевой протокол управления сообщениями
-RIP- протокол динамической маршрутизации
-ARP- преобразовывает IP-адрес в физический
-RARP- протокол преобразования физического адреса в IP-адрес

4. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч-кордобжатый по перекрестному порядку обжима

5. Есть два порядка обжима витой пары: прямой и перекрестный. Прямой порядок обжима используется при подключении между ПК и коммутатором. Перекрестный порядок обжима используется в том случае если нужно подсоединить два коммутатора, или два компьютера. Витой парой обычно называют 4-х парный медный витой кабель. Скорость передачи 100 Мбит/с при использовании 2-х пар и до 1000 Мбит/с при использовании 4-х пар. Для стандартов 10Base-T 100Base-TX задействованы 2 пары (бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, зеленая). Для технологии 1000Base-T задействованы все 4пары.

Для этого возьмем витую пару нужной длины очистим ее от изоляции на длину приблизительно 3-4 см (фото) (очистить от изоляции можно при помощи стриппера или обычного ножа главное не повредить внутреннюю изоляцию отдельных пар). Теперь мы видим скрученные пары: бело-оранжевая и оранжевая, бело-зеленая и зеленая, бело-синяя и синяя и наконец, бело-коричневая и коричневая. (фото)Теперь аккуратно раскручиваем эти пары и выпрямляем их(фото). И располагаем пары в следующем порядке:

Бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, синяя, бело-синяя, зеленая, бело-коричневая коричневая

Теперь откусываем кончики жил таким образом, что бы все восемь жил были абсолютно ровными и имели одинаковую длину. Второй рукой берем джек RJ-45 и поворачиваем его таким образом, что бы фиксатор у джека смотрел в противоположную от лица сторону Вводим аккуратно все жилы до конца и натягиваем внешнюю изоляцию для того что бы при обжиме она была крепко зафиксирована внутренним фиксатором у джека (Берем обжимку вставляем джек с жилами в специальный слот и плавно нажимаем ручки обжимки Обжимаем второй край кабеля таким же образом получаем патч-корд обжатый по прямому порядку обжима

6. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч–корд обжатый по перекрестному порядку обжима

7.

Основными аппаратными компонентами сети являются следующие:

1. Абонентские системы:
- компьютеры (рабочие станции или клиенты и серверы);
- принтеры;
- сканеры и др.
2. Сетевое оборудование:
- сетевые адаптеры;
- концентраторы (хабы);
- мосты;
- маршрутизаторы и др.
3. Коммуникационные каналы:
- кабели;
- разъемы;
- устройства передачи и приема данных в беспроводных технологиях**.**

8. Физический уровень- типы соединений сред передачи данных, физические топологии сети,способы передачи данных (с цифровым или аналоговым кодированиемсигналов), виды синхронизации передаваемых данных,разделение каналов связи с использованием частотного и временногомультиплексирования.

Канальный уровень- определяет логическую *топологию* сети, правила получения доступа к среде передачи данных, решает вопросы,

связанные с адресацией физических устройств в рамках логической сети и управлением передачей информации (синхронизация передачи и сервис соединений) между сетевыми устройствами

Сетевой уровень служит для образования единой транспортной системы,объединяющей несколько сетей, причем эти сети могут использовать совершенно различные принципы передачи сообщений между конечными узлами.

Транспортный уровень обеспечиваетприложениям иливерхним уровням стека - прикладному и сеансовому - передачу данных с тойстепенью надежности, которая им требуется.

Сеансовый уровень обеспечивает управление диалогом: фиксирует, какаяиз сторон является активной в настоящий момент, предоставляет средства синхронизации.

Представительный уровень имеет дело с формой представления передаваемой по сети информации, не меняя при этом ее содержания. За счет уровня представления информация, передаваемая прикладным уровнем одной системы, всегда понятна прикладному уровню другой системы

Прикладной уровень - это набор разнообразных протоколов, с помощью которых пользователи сети получают доступ к разделяемым ресурсам, таким как файлы, принтеры или гипертекстовые Web-страницы, а также организуют свою совместную работу, например, с помощью протокола электронной почты

9. 1000BASE-T, IEEE 802.3ab - стандарт, использующий витую пару категорий 5e. В передаче данных участвуют 4 пары. Скорость передачи данных—250Мбит/с по одной паре. Используется метод кодирования PAM5, частота основной гармоники 62,5 МГц.

1000BASE-TX был создан Ассоциацией Телекоммуникационной Промышленности (англ. Telecommunications Industry Association, TIA). Стандарт, использует раздельную приёмо-передачу (2 пары на передачу, 2 пары на приём,по каждой паре данные передаются со скоростью 500 Мбит/с), что существенно упрощает конструкцию приёмопередающих устройств. Но, как следствие, для стабильной работы по такой технологии требуется кабельная система высокого качества, поэтому

1000BASE-X - общий термин для обозначения стандартов со сменными
приёмопередатчиками GBIC или SFP.

1000BASE-SX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 550 метров.

1000BASE-LX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 5 километров

1000BASE-LX10, IEEE 802.3ah - стандарт, использующий одномодовоеоптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 10 километров.

1000BASE-CX — стандарт для коротких расстояний (до 25 метров), ис-

пользующий твинаксиальный кабель с волновым сопротивлением 150 Ом. Заменён стандартом 1000BASE-T и сейчас не используется.

1000BASE-LH (LongHaul) - расширение стандарта LX, использует одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 50километров.

1000BASE-LX WDM - расширение стандарта LX, позволяющее по одномуоптическому волокну одномодового кабеля передавать сигнал до 40 км. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и маркируются одной латинской буквой T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R(передатчик 1310 нм, приемник 1550 нм).

1000BASE-ZX не стандартизированный, однако использующееся расширение стандарта LX. Позволяет передавать сигнал на расстояние до 80 км по одномодовому оптоволокну

10. 100BASE-T - общий термин для обозначения стандартов, использующих вкачестве среды передачи данных витую пару. Длина сегмента до 100 метров.

Включает в себя стандарты 100BASE-TX, 100BASE-T4 и 100BASE-T2.

100BASE-TX, IEEE 802.3u— развитие стандарта 10BASE-T для использования в сетях топологии «звезда». Задействована витая пара категории 5, фактически используются только две неэкранированные пары проводников, поддерживается дуплексная передача данных, расстояние до 100 м.

100BASE-T4 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы все четыре пары проводников, передача данных идёт в полудуплексе.Практически не используется.

100BASE-T2 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы только две пары проводников. Поддерживается полный дуплекс, когда сигналы распространяются в противоположных направления по каждой паре.

100BASE-SX - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Максимальная длина сегмента 400 метров в полудуплексе (для гарантированногообнаружения коллизий) или 2 километра в полном дуплексе.

100BASE-FX - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной затухания в оптоволоконномкабеле и мощностью передатчиков.

100BASE-FX WDM - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной

затухания в оптоволоконном кабеле и мощностью передатчиков. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и маркируются одной латинской буквой: T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R (передатчик 1310 нм, приемник 1550нм). В паре могут работать только парные интерфейсы: с одной стороны передатчик на 1310 нм, а с другой — на 1550 нм.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
158	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.

Приложение II.10
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК 05.02 Технология монтажа и обслуживания транспортных сетей

название учебной дисциплины

Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка 4

2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины 5

3. Тестовые задания 6

4. Критерии по выставлению баллов 23

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 изученного междисциплинарного 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 – 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 изученного междисциплинарного курса каждый студент получает следующий пакет:

Часть А (проверка теоретических знаний) – информационный тест, включающий в себя 80 заданий.

Часть А тестового задания включает в себя:

– выбор правильного ответа;
– множественный выбор;
– установление соответствия;
– установление правильной последовательности;
– исключение лишнего;
– 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 10 заданий открытого типа со свободным ответом.

За каждый правильный ответ – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 50.

Часть С (проверка практических знаний и умений) – комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 5 задания повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

За каждый правильный ответ – 10 баллов.

Максимальное количество баллов – 50.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

-составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);

- организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;

- осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей;

- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи.

В результате освоения междисциплинарного обучающийся должен знать:

-знать метрологические принципы и владеть навыками инструментальных измерений, используемых в области инфокоммуникационных технологий и систем связи - способов защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;

- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;

- основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности

Часть А

1. Какое поле в заголовке TCP обеспечивает правильный порядок поступления данных?

1. номер подтверждения;
2. номер последовательности;
3. резервное поле;
4. параметры.

2. IP-адреса представляются в виде:
1. 32-битные двоичные числа
2.16-битные двоичные числа
3.8-битные двоичные числа
4.8 наборов 4-битных десятичных чисел

3. Сколько октетов содержится в поле хоста сети класса А?
1. 3
2. 2
3. 1
4. 4

4. Сколько адресов хостов можно использовать в сети класса С?
1. 253
2. 254
3. 255
4. 256

5. Какую часть IP-адреса 172.17.128.47 будет искать маршрутизатор для маски подсети 255.255.0.0.?
1. 172.17.128.17.
2. 172.17.128.
3. 172.17.
4. 10.172.47

6. В каком из элементов содержатся данные маршрутизации, которые позволяют определить путь маршрутизации?
1. IP-адрес
2. MAC-адрес
3. Таблица маршрутизации
4. Протокол маршрутизации

7. Какая коммутация используется в технологии Ethernet?
1. Пакетов
2. Каналов
3. Ячеек

8.Какие три утверждения описывают функции таблицы маршрутизации?
1) Таблица маршрутизации включают упорядоченный список известных сетевых адресов
2) Таблицы маршрутизации не ведутся путем передачи MAC-адресов
3) Таблицы маршрутизации не содержат метрики, используемые для определения целесообразности маршрута
4) Когда маршрутизатор получает входной пакет, он использует адрес

источника и ищет в таблице маршрутизации оптимальный путь от этого источника

9. Какой метод доступа используется в Ethernet?

1. TDMA
2. CSMA/CD
3. **FDMA**

10. В технологии 10BASE-5, IEEE 802.3 используется коаксиальный кабель, с волновым сопротивлением:

1. 40 Ом
2. **50 Ом**
3. 60 Ом

11. Возможность какой связи предусматривает стандарт IEEE 802.3 при использовании скрученных пар или оптического волокна?

–Полнодуплексная
–Симплексная
–Полудуплексная

12. Повторители каких классов используется в сетях FastEthernet?

–1 класса
–1 и 2 класса
–2 класса
–0 классов

13. Каково назначение поля «преамбула» кадра Ethernet?

1. **Выявление начала кадра**
2. Стабилизация и синхронизация среды
3. Задание конца кадра

14. Каково назначение сетевого протокола?

1. **Использует набор правил, которые сообщает сетевым службам, что необходимо сделать**
2. Направляет данные получателю наиболее эффективным способом
3. Обеспечивает надежную доставку
4. Представляет собой набор функций для идентификации определенных данных

15. К какому классу относится адрес 178.16.128.17 (TCP/IP)?

1. Класс A
2. **Класс B**
3. Класс C
4. Класс D

16. Какой из перечисленных ниже адресов являются частным IP-адресом:

1. 127.19.34.124
2. 127.16.71.256.
3. **172.17.10.10**
4. 255.200.15.128

17. Каково назначение маршрутизатора?

1. **Соединение сетей между собой и выбор наилучшего пути между ними**
2. Обеспечение точек подключения к среде передачи

3. Они служат конечными устройствами сети, которые отправляют и получают данные.

4. Обеспечение средств передачи сигнала от одного устройства к другому

18. Каково назначение коммутатора?

1. Соединение отдельных сетей и фильтрация трафика для передачи данных по наиболее эффективному маршруту

2. Выбор пути, по которому данные отправляются получателю

3. Они служат конечными устройствами сети, которые отправляют и получают данные

4. Подключение сети к конечным системам и интеллектуальная коммутация данных внутри локальных сетей

19. Каково назначение соединительных устройств?

1. Соединение отдельных сетей и фильтрация трафика передачи данных по наиболее эффективному пути

2. Выбор пути, по которому данные отправляются получателю

3. Обеспечение средств передачи данных из одной точки сети в другую

4. Подключение сети к конечным системам и интеллектуальная коммутация данных внутри локальной сети

20. Какие утверждения относительно протокола IP являются верными (Выбрать три варианта)?

1. Протокол IP является протоколом без установления соединения

2. Протокол IP использует относительную адресацию

3. Протокол IP обеспечивает надежную доставку данных

4. Протокол IP функционирует на уровне 2 стека протоколов TCP/IP

5. Протокол IP не предлагает функции восстановления

6. Протокол IP осуществляет негарантированную доставку данных

21. Какие утверждения о протоколе TCP являются верными (Выбрать три варианта)?

1. Протокол TCP функционирует на уровне 3 стека протоколов TCP/IP

2. TCP — является протоколов с установлением соединения

3. Протокол TCP не обеспечивает проверку ошибок

4. Нумерация и упорядочение пакетов TCP позволяет получателю восстановить их порядок и обнаружить отсутствующий пакет

5. Протокол TCP не предоставляет услугу по восстановлению информации

6. После получения одного или нескольких пакетов TCP получатель отвечает отправителю подтверждением их получения

22. Какое утверждение о MAC-адресе являются точным?

1. MAC-адрес представляет собой число в шестнадцатиричном формате, физически записанное на сетевом адаптере

2. MAC-адрес отображается в виде шестнадцатиричных цифр, сгруппированных попарно

3. Устройство в локальной сети не обязательно должно иметь уникальный MAC-адрес, чтобы работать в сети

4. Изменение MAC-адреса невозможно

23. Какова минимальная категория UTP для Ethernet 1000Base-T?

1. Категория 3

2. Категория 4

3. Категория 5

4. Категория 5e

24. Какие характеристики относятся к витой паре UTP (Выбрать три варианта)?

1. Кабель UTP представляет собой 8 пар проводников

2. Каждый отдельный медный провод в кабеле UTP изолирован

3. Проводники в каждой паре скручены между собой

4. Затухание в результате электромагнитных и разночастотных помех ограничено

5. Существует 7 категорий кабеля UTP

25. На каком уровне стандарты Ethernet определяют проводные соединения и электрические сигналы?

1. Физический

2. Канальный

3. Транспортный

4. Сетевой

26. Какими стандартами описывается Ethernet?

1. IEEE 754

2. IEEE 802.3

3. IEEE 100.3

27. Когда был изобретен Ethernet?

1. 1973

2. 1985

3. 1987

4. 1991

28.Что использовалось в качестве передающей среды в стандарте первых версий Ethernet?

1. Витая пара

2. Оптический кабель

3. Коаксиальный кабель

29 OTN- это?

1) **оптическая транспортная сеть;**

2) технологическая оптическая сеть;

3) оптическая транспортная иерархия.

30. В каких величинах измеряется коэффициент ПМД (поляризационно-модовой дисперсии)?

1) пс/км;

2) пс/нм * км;

3**) пс/км$^{1/2}$.**

31. В каких величинах измеряется коэффициент ХД (хроматической дисперсии)?

1) пс/км;

2) **пс/нм * км;**

3) пс/км$^{1/2}$.

32. Какую приблизительную величину составляет удельная хроматическая дисперсия для стандартного одномодового волокна G652 на длине волны 1550 нм?

1) **17 пс/нм*км;**

2) 17 пс/км$^{1/2}$;
3) 2 пс/нм*км.

33.Специально компенсирующее волокно (DCF) было разработано для обеспечения:
1) положительной дисперсии на 1310 нм;
2) **отрицательной дисперсии на 1550 нм;**
3) нулевой дисперсии в С-диапазоне.

34. В каком компоненте WDM-систем обеспечивается преобразование сигнала оптика- электрика- оптика?
1) мультиплексор;
2) усилитель;
3) **транспондер.**

35. Какой компонент отвечает за объединение длин волн в WDM-системах?
1) оптическое волокно;
2**) мультиплексор;**
3) аттенюатор.

36. Выберите диапазон длин волн, соответствующий С-диапазону, используемому для WDM-систем
1) 1310 ÷ 1565 (нм);
2) 1460 ÷ 1530 (нм);
3) **1530 ÷ 1565 (нм).**

37. Какому расстоянию между соседними каналами в единицах длин волн соответствует частотная сетка 100 ГГц?
1) 0,4 нм;
2) **0,8 мкм;**
3) 0,8 нм.

38. Какие функции реализуются усилителями мощности (бустерами), согласно EDFA по способам применения?
1) устанавливаются непосредственно перед приемником и способствуют увеличению отношения сигнал/шум в оптоэлектронном приемнике;
2) устанавливаются на промежуточных точках линии связи с целью компенсации ослабления сигнала из-за затухания;
3) **устанавливаются после лазерных источников, предназначены для дополнительного усиления сигнала до уровня требуемой мощности.**

39. Какие октеты относятся к хостовой части и назначаются локально в адресе класса В?
1) локально назначаются первый октет;
2) локально назначаются первый и второй октет;
3) локально назначаются второй и третий октет;
4) **локально назначаются третий и четвертый октет.**

40. Какова приблизительно частота электромагнитных колебаний, излучаемых на длине волны 1.3 мкм?
1) 193 ТГц;
2) 230 ТГц;
3) **230 ГГц**.

41. Какие функции реализуются предусилителями, согласно классификации EDFA по способам применения?

1) **устанавливаются непосредственно перед приемником и способствуют увеличению отношения сигнал/шум на выходе электронного каскада усиления в оптоэлектронном приемнике;**

2) устанавливаются в промежуточных точках линии связи с целью компенсации ослабления сигнала из-за затухания в ОВ;

3) устанавливаются после лазерных источников, предназначенных для дополнительного усиления сигнала до уровня требуемой мощности.

42. Чем обусловлен всплеск затухания в окрестности длины волны 1383 нм?

1) рассеянием света на неоднородностях ОВ;

2) провалом мощности излучения оптического передатчика на данной длине волны;

3) **присутствием гидроксильной группы ОН в материале волокна.**

43. Какова величина суммарной оптической мощности в системах WDM, вводимой в оптическое линейное волокно, регламентируемое рекомендациями МСЭ-Т G692?

1) 0 дБ;

2) – 36 ÷ – 38 дБ;

3**) + 17 дБ.**

44. Оптические Add-Drop мультиплексоры (OADM) обеспечивают:

1) оптическое уплотнение по длинам волн;

2) **обеспечивают непосредственный ввод/вывод каналов в системе DWDM на оптическом уровне (без преобразования оптического сигнала в электрический);**

3) значительное снижение влияния оптических нелинейных явлений.

45. Благодаря своей структуре OTN имеет наиболее важную возможность:

1) **поддержка функций (OAM) для длин волн, независимо от передаваемого на них трафика**;

2) защитная коммутация на оптическом уровне со временем переключения более 50 мс;

3) расширение возможностей за счет коррекции ошибок FEC.

46. Найдите правильное сочетание перечисленных возможностей:

1) 1 и 2;

2) 1, 2 и 3;

3) 1 и 3.

47. Рекомендация МСЭ-Т G709 определяет стандартный метод упреждающей коррекции ошибок FEC, позволяет получить дополнительно к оптическому бюджету линию:

1) **6,0 дБ дополнительно 25 ÷ 30 км на длине волны 1550 нм;**

2) 12 дБ дополнительно 50 ÷ 60 км на длине волны 1550 нм;

3) 10 дБ дополнительно 40 ÷ 50 км на длине волны 1550 нм.

48. Скорость передачи OTU-1:

1) 2448320 кбит/с;

2) 155520 кбит/с;

3) **2666057 кбит/с.**

49. Скорость передачи цифрового блока данных OUT-2 :

1) 2666057 кбит/с;
2) 622080 кбит/с;
3) **10709225 кбит/с.**

50. Стандартизованные скорости OTN выбраны так, чтобы прозрачным образом передавать кадры STM вместе со служебными заголовками. Найдите правильное соответствие:
1) OTU-1 2,666 Гбит/с для передачи кадров STM-1 ;
2) OTU-2 10,709 Гбит/с для передачи кадров STM-4 ;
3) **OTU-1 2,666 Гбит/сдля передачи кадров STM-16.**

51. В структуре сигналов OTN выберите правильно блок, куда инкапсулируется (отображается) передаваемый сигнал:
1) OTU;
2) ODU;
3) **OPU.**

52. В структуре сигналов OTN выберите правильно блок, отвечающий за коррекцию ошибок FEC и функции OAM:
1**) OTU;**
2) ODU;
3) OPU.

53. В OTN, как и в SDH, определена иерархия сети, называемая иерархией оптической передачи OTH. SDH строится на STM-1. Определите правильно базовые единицы, на которых строится OTN:
1) OTU;
2) OCh ;
3) **OTM.**

54. Блок нагрузки в OTNOPU формируется:
1) **клиентские данные + заголовок OH;**
2) клиентские данные + заголовок OH + FEC;
3) клиентские данные + ODU.

55. Блок данных в OTNODU формируется:
1) клиентские данные + заголовок OH;
2) **OPU + OH;**
3) OPU + OH + FEC.

56. Уровень пользователя в структуре интерфейса оптической транспортной сети включает:
1) STM-N, OMS, OPS, ATM;
2) STM-N, OTS, IP, Ethernet;
3) **ATM, IP, Ethernet, STM-N.**

57. Блок оптического канала OCh предназначен для транспортировки информационных данных пользователя OTN. Пользовательские сигналы в OCh представляют собой сигналы:
1) OTM;
2) OPU;
3) **OTU.**

58. На основе какого устройства создаются компенсаторы хроматической дисперсии:

1) периодической дифракционной волноводной решетки;

2) тонкопленочного фильтра;

3) волоконной брэгговской решетки.

59 Что общего в моделях транспортных сетей?

а) иерархическое уровневое построение;

б) наличие физического уровня, представляемого системой передачи с организацией секций;

в) образование трактов (маршрутов) физического и виртуального характеров;

г) все выше перечисленное

60.В чем отличие моделей транспортных сетей SDH и ATM ?

а) транспортный ресурс сети SDH —предоставляется пользователя постоянно;

б) транспортные ресурсы сети ATM —предоставляются пользователя когда ячейки ATM сформированы;

в) **выше перечисленные условия;**

г) нет правильного ответа.

61. Чем представлен уровень среды передачи в модели SDH?

а) **преимущественно на оптических световодах;**

б) преимущественно по витой паре не ниже пятой категории ;

в) преимущественно на коаксиальных трубках;

г) выше перечисленные среды передачи.

62. Какие функции выполняет в модели SDH уровень трактов?

а) обеспечивается контроль качества передачи из конца в конец и по отдельным участкам маршрута;

б) присваивается уникальный маршрутный идентификатор для адресного переноса контейнеров;

в) обеспечивается сцепка для переноса нестандартных информационных нагрузок;

г) **все выше перечисленные функции .**

63. Какими уровнями представлена модель транспортной сети ATM?

а) уровень среды передачи;

б) уровень асинхронного режима передачи;

в) уровень адаптации ATM;

г) **все выше перечисленные уровни.**

64. Какие оптические секции предусмотрены в модели OTN-OTH?

а) **оптическая секция мультиплексирования OMS;**

б) секция оптических каналов OCh;

в) секция оптических волновых модулей OTM;

г) все выше перечисленные секции.

65. Какими уровнями представлена модель транспортной сети Ethernet?

а) уровень среды передачи кадров Ethernet;

б) уровень формирования кадров (пакетов) Ethernet;

в) **выше перечисленные уровни;**

г) нет правильного ответа.

66. Найдите правильное определение процедуре кодирования при АЦП.

а) **замена округленных мгновенных значений дискретных отчетов, соответствующими двоичными кодовыми комбинациями;**

б) представление непрерывного сигнала в виде дискретных отчетов, взятых по определенному закону;

в) представление непрерывного сигнала в виде дискретных отчетов, взятых на основе теоремы Котельникова;

г) нет правильного ответа.

67.Определите правильную последовательность процедур при АЦП в СП с временным разделением сигналов с ИКМ.

а) квантование по уровню; дискретизация по времени; кодирование квантованных значений амплитуд;

б) кодирование квантованных значений амплитуд; квантование по уровню; дискретизация по времени;

в**) дискретизация по времени; квантование по уровню; кодирование квантованных значений амплитуд;**

г) дискретизация по времени; кодирование квантованных значений амплитуд; квантование по уровню.

68.Чем объясняется возможность организации автоматического контроля и управления сетью SDH?

а) высокой скорость передачи цифровых потоков;

б) **наличием большого числа дополнительных информационных каналов;**

в) высокой степенью стандартизации интерфейсов;

г) ориентированность на оптические направляющие системы электросвязи.

69. Высокий уровень стандартизации в оборудовании SDH необходим, так как это:

а) дает возможность организации высокой степени резервирования, что увеличивает надежность работы сети

б) обеспечивает согласованное включение оборудования во всех точках;

в) **дает возможность использования оборудования различных фирм производителей на одной сети;**

г) формировать структуру циклов потоков SDH, реализующих различного вида сигнализации и маршрутизации потоков.

70. Какова номинальная скорость потока Е-4 и в какой тип контейнера он размещается?

а) 34,368Мбит/с контейнер С3;

б) 34,368Мбит/с контейнер С4;

в) 139,264 Мбит/с контейнер С3;

г) **139,264 Мбит/с контейнер С4.**

71. Какими возможностями построения сетей обеспечивает технология SDH.

а) сетей, обладающих большой гибкостью к непрерывно изменяющимся требованиям пользователей;

б) сетей, способных к наращиванию пропускной способности, интеграции различных видов трафика;

в) сетей с развитой системой управления, высокими показателями надежности и живучести;

г) **все выше перечисленные возможности.**

72. В качестве приемников света в волоконно-оптических линиях связи используется

а) лавинный фотодиод;
б)лазеры с двойной гетероструктурой;
в) полупроводниковый лазер;
г) суперлюминисцентный диод.

73. Какое излучение присутствует в полупроводниковом лазерном диоде
а) стимулированное, некогерентное;
б) **стимулированное когерентное;**
в) спонтанное когерентное;
г) спонтанное некогерентное.
74. Что называется спектральной характеристикой СИД?
а) зависимость излучаемой мощности от температуры;
б)**зависимость излучаемой мощности от длины волны;**
в) зависимость излучаемой мощности от тока, протекающего через прибор;
г) зависимость излучаемой мощности от величины порогового тока.

75. Что называется ватт-амперной характеристикой источников оптического излучения?
а) зависимость излучаемой мощности от величины порогового тока;
б) зависимость излучаемой мощности от длины волны;
в) зависимость излучаемой мощности от температуры;
г) **зависимость излучаемой мощности от тока, протекающего через прибор**.

76. Усилители на волокне, легированном эрбием EDFA, обладают следующими преимуществами:
1) обеспечивают непосредственное усиление оптических сигналов без их преобразования в электрические;
2) их рабочий диапазон длин волн практически точно соответствует окну прозрачности кварцевого ОВ на длине волны передатчика 1550 нм;
3) их рабочий диапазон длин волн соответствует окну прозрачности на длинах волн передатчиков 850 нм, 1310 нм, 1550 нм.
Найдите правильное сочетание перечисленных преимуществ:
а) 1 и 2;
б)1 и 3;
в) 1,2 и 3

Часть В

1 Дайте название оптическим усилителям, устанавливаемым после передающих оптических модулей, предназначены для дополнительного усиления сигнала.
УСЛИТЕЛИ МОЩНОСТИ (БУСТЕРЫ)

2Дайте определение характеристике зависимости мощности излучения от длины волны.
Спектральная характеристика излучателя

3.Дайте название оптическим волокнам, в которых по одному волокну передается один спектральный канал.

Неуплотненные

4.Дайте названия оптическим усилителям, работающим на оптических волокнах легированных редкоземельными элементами
EDFA

5. Дайте название техническим средствам ВОСП, обеспечивающим преобразование электрического сигнала в оптический.
ПОМ

6.Дайте название излучению в полупроводниковом лазерном диоде
Когерентное стимулированное

7. Дайте название элементам, обеспечивающим преобразование сигналовформата SDHв формат DWDM
Транспондеры

8. Какова номинальная скорость потока Е-4 и в какой тип контейнера он размещается?
139,264 мБит/с С-4

9. В OTN, как и в SDH, определена иерархия сети, называемая иерархией оптической передачи OTH.SDH строится на STM-1. Определите правильно базовые единицы, на которых строится OTN:
OTM.

10. К какому классу относится адрес 178.16.128.17 (TCP/IP)?
Класс В

Часть С

1. Соединительные устройства — это компоненты, позволяющие передавать данные из одной точки в другую. Перечислите известные Вам компоненты.

2. Подключение к сети Интернет. Три стандартных способа подключения небольшого офиса к сети Интернет.
3. Опишите принцип, используемый при построении оптических усилителей на оптических волокнах легированных редкоземельными элементами.

4. Назначение секционного заголовка технологии SDH.

5. Назначение передающих оптических модулей.

Приложение I.5
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

2022

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО

10.02.04	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код	*Наименование профессии*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
ПМ 01 Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии сположением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	**Показатели оценки результата**
1	**2**
ПК 1.1 Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств ИТКС; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания ИТКС; - измерять основные показатели и характеристики при выполнении работ по настройке, проверке функционирования и конфигурирования ИТКС
ПК 1.2 Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - измерять основные параметры и характеристики при выполнении работ по диагностике технического состояния, поиска неисправностей и ремонте оборудования ИТКС
ПК 1.3 Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений ИТКС;

	- измерять основные параметры и характеристики при выполнении технического обслуживания оборудования ИТКС; - производить контроль и регулировку основных параметров источников питания оборудования ИТКС
ПК 1.4 Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.	- проводить мониторинг и контроль функционирования оборудования ИТКС; - измерять основные параметры и характеристики оборудования ИТКС; - вести эксплуатационно-техническую документацию на оборудование ИТКС.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - планирует продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки;
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных

	посылок и или приводит аргументы в поддержку вывода;
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.(в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	- эффективно использует в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	- монтажа, настройки, проверки функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей (ИТКС); - текущего контроля функционирования оборудования ИТКС; - проведения технического обслуживания, диагностики технического состояния, поиска неисправностей и ремонта оборудования ИТКС;
уметь	- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи; - производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС; - осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС; - производить испытания, проверку и приемку оборудования телекоммуникационных систем; - проводить работы по техническому обслуживанию, диагностики технического состояния и ремонту оборудования ИТКС; - измерять основные качественные показатели и характеристики при выполнении профилактических и ремонтных работ приемо-передающих устройств (ППУ); - читать принципиальные схемы блоков ППУ; - выполнять расчеты, связанные с определением значений параметров режима и элементов ППУ; - контролировать работу и осуществлять техническую эксплуатацию ППУ; - настраивать, эксплуатировать и обслуживать локальные вычислительные сети; - сопрягать между собой различные телекоммуникационные устройства; - производить настройку программного обеспечения коммутационного оборудования телекоммуникационных систем; - осуществлять настройку модемов, используемых в защищенных телекоммуникационных системах; - проверять функционирование, производить регулировку и контроль основных параметров источников питания радиоаппаратуры; - проводить типовые измерения; - пользоваться стандартными средствами электрорадиоизмерений;

	- оценивать точность проводимых измерений; - оформлять эксплуатационную и ремонтную документацию;
знать	- принципы построения информационно-телекоммуникационных систем и сетей; - базовые технологии построения и состав оборудования мультисервисных сетей связи; - состав и основные характеристики типового оборудования ИТКС; - принципы передачи информации в ИТКС; - принцип модуляции сигналов ИТКС; - принципы помехоустойчивого кодирования сигналов ИТКС; виды и характеристики сигналов в ИТКС; - принципы аналого-цифрового преобразования, работы компандера, кодера и декодера; особенности распространения электромагнитных волн различных диапазонов частот; - виды помех в каналах связи, методы защиты от них; разновидности проводных линий передачи; - конструкцию и характеристики электрических и оптических кабелей связи; - способы коммутации в сетях связи; - принципы построения многоканальных систем передачи; - принципы построения радиолиний и систем радиосвязи; - основы маршрутизации в информационно-телекоммуникационных сетях; - принципы построения, основные характеристики и оборудование систем подвижной радиосвязи; - технологии и оборудование удаленного доступа в информационно-телекоммуникационных сетях; - типовые услуги, предоставляемые с использованием информационно-телекоммуникационных сетей, виды информационного обслуживания, предоставляемые пользователям; - принципы построения и технические средства локальных сетей; - принципы функционирования маршрутизаторов; модемы, использующиеся в ИТКС, принципы подключения и функционирования; - спецификацию изделий, комплектующих, запасного имущества и ремонтных материалов, порядок их учета и хранения; - принципы организации эксплуатации ИТКС; - содержание технического обслуживания и восстановления работоспособности оборудования ИТКС; - принципы организации и технологию ремонта оборудования ИТКС; - периодичность поверок контрольно-измерительной аппаратуры; - принцип действия выпрямителей переменного тока; - принципы работы стабилизаторов напряжения и тока, импульсных источников питания.

	- принципы защиты электронных устройств от недопустимых режимов работы; - принципы построения, основные характеристики типовых измерительных приборов и правила работы с ними; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации.

Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
1	**2**
МДК Приемо-передающие устройства, линейные сооружения связи и источники электропитания	Экзамен
МДК Телекоммуникационные системы и сети	Экзамен
МДК Электрорадиоизмерения и метрология	Экзамен
УП	Дифференцированный зачет
ПМ	**Экзамен (квалификационный)**

Приложение 1

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Атмосферная помеха - это:

а) помеха, возникающая при резких изменениях тока в электрических цепях;

б) действие электрических процессов в атмосфере по всей длине линии;

в) изменение структуры многолучевого сигнала;

г) изменение тока в электрически цепях приемника.

2. В каких кабелях применяются многопроволочные жилы, состоящие из проволок разного сечения?

а) в коаксиальных кабелях;

б) в подземных кабелях;

в) в подводных кабелях;

г) в волоконно-оптических.

3. В каких случаях используются токопроводящие жилы, скрученные из нескольких проволок?

а) когда требуется иметь по возможности наименьшее электрическое сопротивление;

б) когда требуется иметь повышенную гибкость и механическую прочность;

в) когда требуется иметь защиту от коррозии.

4. В качестве простейшего сглаживающего фильтра используется

а) катушка индуктивности, устанавливаемая последовательно с нагрузкой;

б) катушка индуктивности, устанавливаемая параллельно нагрузке;

в) конденсатор, устанавливаемый последовательно с нагрузкой;

г) конденсатор, устанавливаемый параллельно нагрузке;

д) резистор, устанавливаемый последовательно с нагрузкой.

5. В управляемых выпрямителях в качестве основного преобразующего элемента используется

а) диод;

б) транзистор;
в) тиристор;
г) стабилитрон;
д) резистор.

6. В чем заключается сущность чересстрочной развертки
а) в передаче одного кадра изображения в три приема;
б) в передаче одного кадра изображения в один прием;
в) в передаче одного кадра изображения в два приема.

7. Выпрямитель – это устройство, преобразующее
а) переменное напряжение в постоянное;
б) переменное напряжение любой формы в однополярное пульсирующее;
в) постоянное напряжение в постоянное с другими характеристиками;
г) постоянное напряжение в переменное.

8. Где устанавливаются кабельные ящики?
а) на столбах и стойках городских телефонных сетей;
б) на вводе в станцию;
в) на вводе в помещение.

9. Градиентные световоды относятся к
а) одномодовым;
б) двухмодовым;
в) многомодовым;
г) комбинированным.

10 Для защиты радиоэлектронной схемы от перенапряжения используются
а) мостовая схема включения диодов;
б) ограничение предельного тока нагрузки;
в) плавкий предохранитель совместно с пороговым устройством;
г) стабилитрон, включенный последовательно с нагрузкой.

11. Для какой цели применяются кабельные ящики?
а) для соединения магистральных кабелей с распределительными;
б) для ввода кабелей в помещение;
в) для соединения воздушных линий с кабельными.

12. Для передачи информации без проводов используются электрические колебания называющиеся
а) побочными радиосигналами;
б) несущими радиосигналами;

в) гармоническими излучениями;
г) модуляциями.

13. Достоинством структуры ИВЭП с бестрансформаторным входом является
а) небольшие масса и габариты;
б) небольшая стоимость;
в) невысокая сложность;
г) высокая надежность.

14. За счет чего проявляется электрическое влияние между цепями?
а) за счет того, что эти цепи расположены слишком близко;
б) за счет того, что электрические заряды в одной цепи создают заряды во второй цепи;
в) за счет того, что при протекании тока по одной цепи во второй цепи наводятся токи.

15. Задающий генератор служит для
а) передачи усиленных колебаний в антенну;
б) получения высоких частотных колебаний;
в) модуляции высоких частотных колебаний передатчика передаваемым сигналом.

16. Из перечисленных источников питания к первичным относятся
а) генератор;
б) источник бесперебойного питания;
в) сеть электропитания;
г) аккумулятор;
д) солнечная батарея.

17. Из чего складывается индуктивность цепи?
а) из индуктивности самих проводников и индуктивности внешних проводников;
б) из внутренней индуктивности самих проводников и внешней индуктивности, обусловленной внешним магнитным потоком;
в) из внутренней индуктивности проводников и наведенной индуктивности внешним магнитным потоком.

18. Интерференция - это
а) явление огибания препятствия;
б) сходимость пространственной и земной волн одного источника в одну точку приема;
в) явление искривления или преломления волн в неоднородной среде.

19. К достоинствам супергетероидного приемника следует отнести

а) наличие зеркального канала;

б) неизменность промежуточной частоты в процессе его перестройки на другую станцию;

в) наличие канала с промежуточной частотой.

20. К какому классу относятся магистральные линии связи?

а) к I классу;

б) ко II классу;

в) к III классу;

г) к IV классу.

21. К статическим электрическим показателям ИВЭП относятся

а) время установления выходного напряжения;

б) выходная мощность;

в) номинальная частота питающей сети;

г) коэффициент пульсации;

д) коэффициент стабилизации.

22. Как вводятся междугородные кабели в здания оконечных и промежуточных пунктов?

а) в помещение для размещения аппаратуры;

б) в кабельные шахты;

в) в кабельные шахты, либо в помещение для размещения аппаратуры.

23. Как изменяется величина диэлектрических потерь с ростом частоты?

а) падает по логарифмическому закону;

б) не зависит от частоты;

в) растет по квадратичному закону;

г) растет по линейному закону.

24. Как к распределительной коробке подключается распределительный кабель?

а) с помощью пайки в нижней части плинта;

б) под зажимы с лицевой стороны плинта;

в) через специальный контакт врезного типа.

25. Как образуется восьмерочная скрутка?

а) восемь жил группы располагаются вокруг сердечника из изоляционного материала;

б) восемь жил группы располагаются вокруг сердечника из изолированного проводника;

в) четыре предварительно свитые пары скручиваются вместе, образуя восьмерку.

26. Как распределено использование коаксиальных пар в кабеле КМ-4?

а) все четыре используются для организации телевидения;

б) две диаметрально расположенные используются для телефонной связи, две – для телевидения;

в) две рядом расположенные используются для телефонной связи, две другие – для телевидения;

г) все четыре используются для телефонной связи.

27. Как устроены волокна оптического кабеля ОК-8?

а) двухслойные в защитном покрытии и с синтетическим силовым элементом;

б) оптическое волокно, вокруг которого навита синтетическая нить и фторопластовая трубка;

в) многослойная оптическая нить с синтетическим наружным покрытием.

28. Какие диаметры медной проволоки используются для воздушных линий связи?

а) 2; 3; 3,5; 4; 5 мм;

б) 1,5; 2; 2,5; 3; 4; 5 мм;

в) 3; 3,5; 4; 4,5; 5 мм;

г) 3; 3,5; 4 мм.

29. Какие защитные покровы используют при изготовлении кабелей в свинцовой оболочке?

а) Г, Б, БГ, Шп;

б) БГ, Бв, Бп, Бл;

в) БпГ, Шп, КлШп, БлГ;

г) Б, Бв, К, Кл.

30. Какие из перечисленных действий характерны для помехоподавляющих фильтров?

а) пропускание токов низкой частоты;

б) задерживание токов низкой частоты;

в) пропускание токов высокой частоты;

г) задерживание токов высокой частоты.

31. Какие из четырех первичных параметров определяют потери энергии в проводах?

а) L;

б) C;

в) G;

г) R.

32. Какие изоляторы используются на воздушных линиях связи?

а) фарфоровые;
б) пластмассовые;
в) стеклянные;
г) керамические.

33. Какие кабели подвергаются полной проверке?
а) только те кабели, у которых был длительный срок хранения;
б) все кабели, которые подлежат прокладке;
в) кабели без избыточного давления;
г) кабели без избыточного давления и имеющие внешние дефекты оболочки.

34. Какие участки почвы по трассе прокладки кабеля следует обходить?
а) с известковыми почвами, сточными водами, свалки и т.п.;
б) с известковыми почвами, кислыми почвами, скальным грунтом;
в) свалки, с кислыми почвами, болотистыми почвами.

35. Каким образом обеспечивается на вводе защищенность цепей от взаимных влияний?
а) на кабели надеваются специальные экраны;
б) кабели с высоким уровнем передачи объединяются в один пакет, а с низким – в другой;
в) кабели с высоким уровнем передачи проходят в одном месте, а с низким – в другом.

36. Каким образом учитываются потери в цепи передачи?
а) через коэффициент затухания;
б) через коэффициент распространения;
в) через коэффициент фазы.

37. Какими параметрами различаются одночетверочные и двухчетверочные кабели?
а) затуханием;
б) защищенностью;
в) волновым сопротивлением и остаточным затуханием;
г) параметры одинаковы.

38. Какими требованиями следует руководствоваться при подборе диодов в схемы выпрямителей?
а) приложенное обратное напряжение должно быть меньше, чем максимальное обратное напряжение, указываемое в технических характеристиках;
б) прямой ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках;

в) приложенное прямое напряжение должно быть меньше, чем максимальное прямое напряжение, указываемое в технических характеристиках;

г) обратный ток, протекающий через диод, должен быть меньше, чем максимальный средний выпрямленный ток, указанный в технических характеристиках.

39. Каково основное назначение изоляции?

а) обеспечить заданный ток утечки и предохранять жилы от контакта;

б) обеспечить заданное напряжение пробоя и расстояние между жилами;

в) обеспечить расстояние между жилами и заданный ток утечки;

г) обеспечить заданное расстояние между жилами и защиту от контакта.

40. Какое устройство имеет экран в кабеле МКТС-4?

а) одна стальная лента толщиной 0,2 мм;

б) две стальные ленты толщиной 0,2 мм;

в) одна стальная лента толщиной 0,1 мм;

г) две стальные ленты толщиной 0,1 мм.

41. Какое утверждение верно?

а) емкость цепей кабельных линий существенно больше чем воздушных;

б) емкость цепей кабельных линий существенно меньше чем воздушных;

в) емкость цепей кабельных и воздушных линий приблизительно одинакова.

42. Какой диаметр имеют асбоцементные трубы?

а) 90 и 100 мм;

б) 90-100 мм;

в) до 90 мм;

г) до 100 мм.

43. Какой длины используют полиэтиленовые трубы?

а) не менее 10 м;

б) равные 10 м;

в) равные 15 м;

г) не более 10 м.

44. Какой документ выполняется по результатам изучения проектной документации?

а) проект производства работ;

б) рабочие чертежи;

в) трасса прокладки кабеля.

45. Какой коэффициент, характеризующий источник питания, показывает во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактора?

а) сглаживания;

б) стабилизации;

в) пульсации;

г) фильтрации.

46. Километровые волны

а) хорошо поглощаются земной поверхностью;

б) не поглощаются земной поверхностью;

в) слабо поглощаются земной поверхностью.

47. Коэффициент сглаживания, характеризующий источники питания, показывает

а) отношения коэффициента пульсаций на входе к коэффициенту пульсаций на выходе;

б) во сколько раз относительное приращение выходного напряжения меньше относительного приращения возмущающего фактор;

в) отношение переменной составляющей напряжения к постоянной;

г) отношение переменной составляющей напряжения на входе к переменной составляющей на выходе.

48. На какое количество каналов рассчитан колодец ККС-5?

а) до 16 каналов;

б) до 20 каналов;

в) до 24 каналов;

г) до 30 каналов.

49. На каком расстоянии устраивают кабельные площадки?

а) 10-15 км;

б) 15-20 км;

в) 20-25 км;

г) 25-30 км.

50. Назначение генератора внешнего возбуждения радиопередатчика

а) увеличение мощности радиосигнала;

б) получение ВЧ – колебаний;

в) модуляция ВЧ – колебаний;

г) уменьшение частоты колебаний.

51. Назначение модулятора радиопередатчика

а) увеличение мощности радиосигнала;
б) получение ВЧ - колебаний;
в) модуляция несущих ВЧ – колебаний;
г) уменьшение частоты колебаний.

52. Недостатком супергетеродинного приемника является
а) формирование полосы пропускания частот;
б) наличие побочных каналов приема;
в) избирательность.

53. Основным назначением источников бесперебойного питания является
а) поддержание в течение длительного времени работоспособности системы в условиях отсутствия сети электропитания;
б) поддержание в течение нескольких минут работоспособности системы при длительном пропадании электропитания для корректного завершения работы;
в) получение большой мгновенной мощности при длительной сохраняемости;
г) поддержание неизменного значения выходной энергии при действии возмущающих факторов.

54. От чего зависит число плинтов, устанавливаемых на боксе?
а) от емкости бокса;
б) от емкости шкафа;
в) от емкости коробки.

55. Побочное излучение радиопередатчика
а) излучение на частотах в целое число раз превышающее частоту передаваемого сигнала;
б) колебания, частоты, в которых никак не связанно с частотой радиосигнала;
в) излучение на частотах, расположенных за пределами полосы, которую занимает передаваемый радиосигнал.

56. Получить на выходе стабилизированное напряжение больше, чем напряжение питания позволяет
а) импульсный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;
б) импульсный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента;
в) непрерывный компенсационный стабилизатор с последовательным включением регулирующего элемента;
г) непрерывный компенсационный стабилизатор с параллельным включением регулирующего элемента.

57. Преобразователь с независимым возбуждением называется

а) автогенератором;

б) независимым генератором;

в) усилителем мощности;

г) умножителем частот.

58. При размотке барабан с кабелем должен вращаться

а) легко без значительных усилий, чтобы не вызвать перегиб кабеля и его деформацию;

б) от небольшого усилия приложенного к кабелю, но не повреждающего кабель;

в) от усилия приложенного к барабану от рук или от внешнего автоматического устройства.

59. Пэйджер – это малогабаритный

а) передатчик, имеющий свой номер;

б) вызовной приемник, имеющий индивидуальный адрес;

в) приемник со своим номером.

60. С ростом частоты передаваемого тока

а) уменьшается внутренняя индуктивность;

б) уменьшается внешняя индуктивность;

в) внутренняя индуктивность остается постоянной;

г) увеличивается внутренняя индуктивность.

61. Селективность радиоприемного устройства - это

а) уменьшение числа типов сигналов, достаточного в данное время;

б) способность выделять из различных сигналов, отличающихся по частоте, сигнал принимаемой станцией;

в) способность принимать слабые сигналы.

62. Симплексная связь используется при наличии

а) больших информационных потоков;

б) относительно небольших информационных потоков;

в) средних информационных потоков.

63. Синтезатор преобразует

а) частоту колебаний опорных генераторов в другую частоту необходимую для радиосвязи;

б) частоты в смесителях;

в) побочные излучения радиопередатчика.

64. Сколько вариантов сращивания жил используется при монтаже кабелей ГТС?

а) два;

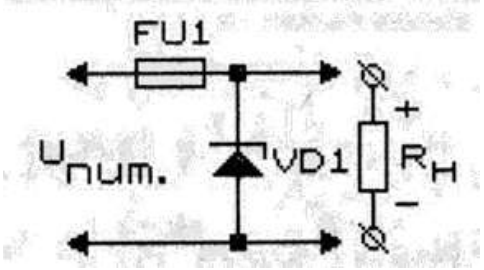
б) три;

в) четыре;
г) пять.

65. Сопротивление цепи зависит от
а) диаметра проводников, расстояния между ними, свойств изоляционного материала и близости соседних металлических масс;
б) материала, размеров проводников и расстояния между ними;
в) материала, диаметра, длины проводников и наличия окружающих металлических масс;
г) ТФК.

66. Стабилизатором называется устройство
а) преобразующее переменный ток в постоянный;
б) поддерживающее неизменным напряжение постоянного или переменного тока при воздействии различных возмущающих факторов;
в) поддерживающее напряжение на нагрузке в период пропадания напряжения в сети;
г) уменьшающее пульсации выпрямленного напряжения.

67. Схема на рисунке используется для защиты от



а) перенапряжения;
б) переполюсовки;
в) перегрузки по току;
г) резкого отключения питания;
д) изменения сопротивления нагрузки.

68. Тропосфера- слой атмосферы расположенный на высоте
а) 20-50км;
б) 10-20км;
в) 50-20000км;
г) до 10 км.

69. Тюнер – это устройство
а) приема;
б) настройки;
в) передачи.

70. Укажите правильную последовательность соединения узлов ИВЭП в структуре с трансформаторным входом

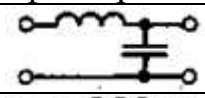
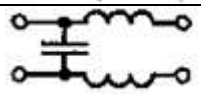
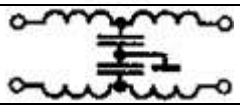
а) трансформатор;
б) выпрямитель;
в) фильтр;
г) стабилизатор напряжения.

71. Усилитель мощности увеличивает
а) мощность радиосигналов;
б) частоту колебаний приемника;
в) частоту колебаний передатчика.

72. Установите соответствие между классом источника бесперебойного питания и его характеристикой

Класс ИБП			Характеристика	
1.	Off-line		А	Частота и значение выходного напряжения зависят от входного
2.	Line-Interactive		Б	Частота выходного напряжения зависит от входного, но значение напряжения поддерживается неизменным
3.	On-line		В	Частота и значение выходного напряжения не зависят от входного

73. Установите соответствие между схемой помехоподавляющего фильтра и видом помех, при которых он используется

Схема фильтра			Вид помех	
1.			А	Несимметричные
2.			Б	Симметричные
3.			В	Симметричные и несимметричные

74. Установите соответствие между узлом источника питания и классом ИВЭП по выполняемым функциям

Узел ИВЭП			Функция	
1.	Выпрямитель		А	Преобразующие переменный ток (напряжение) в постоянный
2.	Трансформатор		Б	Преобразующие переменное напряжение в переменное
3.	Инвертор		В	Преобразующие напряжение постоянного тока в переменный
4.	Стабилизатор		Г	Преобразующие напряжение постоянного тока в постоянный

75. Чем отличается бокс для междугороднего кабеля от бокса распределительного шкафа?

а) в первом боксы с дужками, а во втором зажимы под винт;

б) в первом плинты имеют зажимы под винт, а во втором используются боксы с дужками;

в) в обоих случаях используются боксы с плинтами, с зажимами под винт.

76. Что называется частичной емкостью в кабельной цепи?

а) емкость между соседними жилами;

б) емкость между любыми отдельными жилами, а также жилами и оболочкой;

в) емкость между любыми отдельными жилами и оболочкой.

77. Что определяет цифра в обозначении типа кабельного колодца?

а) максимальное число прокладываемых кабелей;

б) минимальное число прокладываемых каналов;

в) число прокладываемых каналов.

78. Что укрепляется на лицевой стороне бокса?

а) коробка;

б) каркас;

в) плинт.

79. Чувствительность характеризует способность приемника

а) принимать слабые сигналы;

б) уменьшать уровень внешних помех приемника;

в) регулировать уровень собственных шумов на выходе приемника;

г) принимать сигналы вообще.

80. Явление искривления волн при распространении их в неоднородной среде называется

а) дифракцией;

б) поглощением;

в) рефракцией.

1. Как называется структура, объединяющая все сети электросвязи?

а) взаимоувязанная сеть связи (ВСС);

б) единая автоматизированная сеть связи (ЕАСС);

в) единая сеть электросвязи (ЕСЭ РФ);

г) Министерство связи и массовых коммуникаций.

2. В каком году сетевой основой российских телекоммуникаций стала ЕСЭ РФ?

а) 2010;

б) 2000;

в) 2003;

г) 1995.

3. ЕСЭ РФ связана с сетями электросвязи других стран?

а) да;

б) нет;

в) при определенных условиях;

г) нет, все связи временно отключены из-за санкций.

4. Какая сеть связи предназначена для предоставления услуг любому пользователю на территории РФ?

а) технологическая сеть связи;

б) сеть связи общего пользования;

в) сеть связи специального назначения;

г) ведомственная сеть связи.

5. Какая сеть связи предназначена для предоставления услуг ограниченному кругу пользователей?

а) сеть связи специального назначения;

б) выделенные сети связи;

в) технологические сети связи;

г) локальная сеть связи.

6. Какие сети связи предназначены для обеспечения нужд государственного управления, обороны и МВД?

а) выделенные сети связи;

б) технологические сети связи;

в) сети связи специального назначения;

г) секретные сети связи.

7. Какие сети связи предназначены для обеспечения производственной деятельности организаций?

а) выделенные сети связи;

б) технологические сети связи;

в) сети связи специального назначения;

г) производственные сети связи.

8. Дайте определение понятия «Связь»:

а) это физический процесс, удобный для передачи на расстояния;

б) техническая база, обеспечивающая передачу и прием информации между удаленными абонентами;

в) среда распространения электрического сигнала;

г) процесс передачи служебной информации.

9. Какой способ построения сетей связи является наиболее надежным?

а) радиальный;

б) комбинированный;

в) полносвязный или «каждый с каждым»;

г) ячеистый.

10. Почему для переноса сообщений выбрали электрический сигнал?

а) т.к. у него высокая скорость распространения;

б) простота реализации аппаратуры для передачи электрических сигналов;

в) т. к. он обладает высоким качеством передачи;

г) т.к. такой способ не противоречил религиозным представлениям людей.

11. Дайте определение понятия «Сеть электросвязи»:

а) совокупность линий (каналов) связи коммутационных станций, оконечных устройств, на определенной территории, обеспечивающая передачу и распределение сообщений;

б) множество закономерно связанных друг с другом элементов;

в) среда распространения электрического сигнала;

г) сетевое оборудование, соединённое линиями связи.

12. Дайте определение сообщению:

а) это сведения о каких-либо процессах, событиях;

б) физический процесс, отображающий передаваемую информацию;

в) форма выражения информации;

г) сжатая форма передачи информации.

13. Канал передачи состоит из:

а) ОУ абонента А, линии связи, система электросвязи;

б) линии связи и системы электросвязи;

в) ОУ абонентов А и В, линии связи, система электросвязи;

г) среда распространения сигнала и оконечивающие её разъёмы.

14. Тракт передачи состоит из:

а) ОУ абонента А, линии связи, система электросвязи;

б) линии связи и система электросвязи;

в) ОУ абонентов А и В, линии связи, система электросвязи;

г) линия связи и групповой сигнал.

15. Совокупность процедур и процессов, в результате выполнения которых обеспечивается передача сообщений называется:

а) протоколом;

б) сеансом связи;

в) преобразованием;

г) системой передачи.

16. Сеть каналов передачи и групповых трактов называется:

а) комбинированная;

б) вторичная;

в) первичная;

г) локальной вычислительной сетью.

17. Какую сеть позволяют организовать совокупность сетевых станций, сетевых узлов и соединяющих их линий передачи?

а) вторичную сеть;

б) первичную сеть;

в) комбинированную сеть;

г) глобальную сеть.

18. Какую сеть образовывают совокупность технических средств, обеспечивающих передачу сообщений определенного вида?

а) вторичную сеть;

б) первичную сеть;

в) комбинированную сеть;

г) глобальную сеть.

19. Часть сети связи, охватывающая магистральные узлы и междугородные станции, а также соединяющие их каналы и узлы образовывает:

а) сеть доступа;

б) магистральную сеть;

в) транспортную сеть.

г) подсеть.

20. Совокупность абонентских линий и станций местной сети образовывают:

а) сеть доступа;

б) магистральную сеть;

в) транспортную сеть;

г) сеть ядра.

21. Как называется сеть, контингент которой ограничен корпоративными клиентами?

а) сеть общего пользования;

б) единая сеть электросвязи;

в) сеть ограниченного пользования;

г) публичная сеть.

22. Сколько уровней содержит сетевая модель OSI?

а) 3;

б) 8;

в) 7;

г) 4.

24.Модель OSI определяет различные уровни взаимодействия систем в сетях с:

а) коммутацией каналов;

б) коммутацией пактов;

в) коммутацией сообщений;

г) коммутацией виртуальных линий.

25.Модель, представляющая собой универсальный стандарт на взаимодействие двух систем, называется:

а) OSI;

б) ISO;

в) BOSI;

г) двухсистемной моделью.

25. Какие системы передачи называются многоканальными?

а) системы, в которых по большому количеству линий передается один сигнал;

б) системы, обеспечивающие доставку сигнала;

в) системы, позволяющие одновременно передавать по одной линии связи большое число независимых сообщений;

г) системы, позволяющие передавать по одной линии связи большое число независимых сообщений.

26. Какая основная задача решается при создании многоканальной связи?

а) увеличение дальности связи и числа каналов;

б) улучшение частотной характеристики сигнала;

в) уменьшение стоимости систем передач;

г) усложнение перехвата информации злоумышленниками.

27. Границы эффективного спектра речи?

а) 20-20000 Гц;

б) 300-3400 Гц;

в) 300-1700 Гц;

г) 100-2400 Гц.

28. Назначение ОРП или НРП?

а) для восстановления формы передаваемых сигналов и обеспечения их защищенности от помех;

б) для передачи служебной информации;

в) для частотного и временного разделения каналов;

г) для обеспечения ИБ передаваемых сигналов.

29. Дайте определение дискретизации:

а) представление дискретного сигнала во времени аналоговым сигналом;

б) представление непрерывного во времени сигнала рядом периодических

дискретных значений;
в) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;
г) процесс сжатия динамического диапазона сигнала.

30. Дайте определение интервала дискретизации?
а) скорость передачи непрерывного сигнала;
б) амплитуда непрерывного сигнала;
в) частота дискретизации непрерывного сигнала;
г) время «отдыха» канала связи.

31. Временная коммуникация это:
а) перестановка канальных временных интервалов в пределах цикла ИКМ;
б) перестановка временного интервала входящего ИКМ - тракта на те же временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
в) перестановка канальных интервалов входящего ИКМ тракта на другие временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
г) временное включение резервных каналов связи при выходе из строя основных каналов связи.

32. Пространственная коммуникация это:
а) перестановка канальных временных интервалов в пределах цикла ИКМ;
б) перестановка временного интервала входящего ИКМ - тракта на те же временные интервалы других исходящих трактов ИКМ;
в) перестановка канальных интервалов входящего ИКМ тракта на другие временные интервалы других исходящих ИКМ трактов;
г) переключение каналов в декадно-шаговом коммутаторе.

33. Дайте определение квантованию:
а) изменение амплитуды модулирующего сигнала;
б) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;

в) ограничение по спектру верхней частоты;

г) процесс использования квантовых систем связи.

34. Кодирование - это:

а) представление непрерывного во времени сигнала рядом периодических дискретных значений;

б) округление мгновенных значений сигнала до ближайших разрешенных значений;

в) преобразование уровней отсчетов непрерывных сигналов в кодовые комбинации;

г) замена аналогового сигнала на цифровой.

35. Равномерное квантование - это:

а) когда шаги квантования одинаковые и не зависят от уровня квантования;

б) когда шаги квантования различны;

в) восстановление мгновенного значения передаваемого сигнала;

г) обработка равномерных сигналов.

36. Неравномерное квантование - это:

а) восстановление мгновенного значения передаваемого сигнала;

б) когда шаги квантования одинаковые и не зависят от уровня квантования;

в) когда шаги квантования различны;

г) обработка неравномерных сигналов.

37. Как делятся СП по способу разделения каналов?

а) на СП с АИМ и ФИМ;

б) на СП с ЧРК и ВРК;

в) на СП с ОУП и НУП;

г) СП с разделимыми и неразделимыми сигналами.

38. Какова последовательность преобразования аналогового сигнала в цифровой?

а) кодирование - дискретизация - квантование;

б) квантование - кодирование - дискретизация;

в) дискретизация - квантование - кодирование.

г) аналоговый – полуцифровой – цифровой.

39. Цифровой поток - это:

а) дискретизированный аналоговый сигнал;

б) это последовательности 0 и 1, передаваемые по линии связи;

в) аналоговый сигнал квантованный по уровню;

г) цифровой двойник потока газа или жидкости.

40. Дайте определение основного цифрового канала (ОЦК):

а) канал, в котором биты передаются со скоростью 64 кбит/ с

б) канал, в котором биты передаются со скоростью 1024 кбит/с

в) канал, в котором биты передаются со скоростью 2048 кбит/ с;

г) канал, в котором биты передаются со скоростью 1024 км/с.

41. Объединение потоков с выравниванием скоростей получило название:

а) плезиохронные системы передач;

б) синхронные системы передач;

в) асинхронные системы передач;

г) синхронно-синфазные системы передачи.

42. СП для транспортирования цифровых потоков с разными скоростями - это:

а) асинхронные системы передач;

б) плезиохронные системы передач;

в) синхронные системы передач;

г) синхронно-синфазные системы передачи.

43. Из каких узлов состоит коммутационная станция?

а) абонентские модули, коммутационное поле и управляющее устройство;

б) коммутационное поле, абонентские и линейные модули и управляющее устройство;

в) коммутационное поле, абонентские модули и линейные модули;

г) входные и выходные порты, матрица коммутации.

44. Коммутация означает:

а) генерирование сигналов КПВ;

б) определение состояния линии;

в) включение и выключение;

г) запись и стирание.

45. Городские и сельские телефонные сети относятся:

а) к внутризоновым сетям;

б) к местным сетям;

в) к междугородным сетям;

г) устаревшим сетям.

46. Оборудование ГТС состоит:

а) из линейных сооружений;

б) из станционных сооружений;

в) из линейных и станционных сооружений;

г) коммутатор, системы электропитания.

47. Какие методы взаимодействия в сети допускает модель OSI:

а) виртуальное и программное;

б) дейтаграммное и программное;

в) дейтаграммное и виртуальное;

г) межуровневое.

48. Какое оборудование решает логические задачи, необходимые для установления соединения, а так же выполняет задачи, связанные с основными и дополнительными

видами обслуживания на коммутационных станциях?
а) терминальные комплекты
б) коммутационное поле
в) управляющее устройств;
г) математический сопроцессор

49. Какое оборудование выполняет задачи коммутации двух или нескольких источников между собой на коммутационных станциях?
а) коммутационное поле
б) управляющее устройство
в) линейные комплекты;
г) электронные управляющие ключи.

50. Какое оборудование выполняет соединение абонентской линии и коммутационной станции?
а) коммутационное поле
б) линейные комплекты
в) терминальные комплекты;
г) соединительные линии.

51. Какое оборудование на коммутационной станции выполняет соединение с другими коммутационными станциями?
а) терминальные комплекты;
б) линейные комплекты;
в) коммутационное поле;
г) кабели связи.

52. Как называется коммутация, когда по переданному адресу предоставляется тракт между передатчиком и приемником на все время передачи информации в реальном масштабе времени?
а) коммутация сообщений ;
б) коммутация каналов;
в) коммутация пакетов;
г) реальная коммутация.

53. Как называется коммутация, когда канал используется для передачи сообщения, а в паузах этот канал используется для передачи других сообщений?
а) коммутация сообщений;
б) коммутация каналов;
в) коммутация пакетов;
г) совместная коммутация.

54. Как называется коммутация, когда сообщение разбивается на части одинакового объема и их передача может осуществляться по одному или нескольким путям?
а) коммутация каналов
б) коммутация сообщений
в) коммутация пакетов;

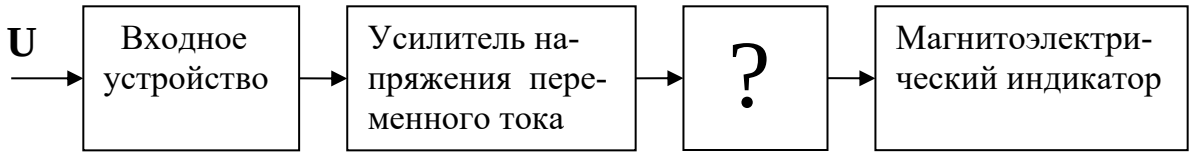
г) равномерная коммутация.

55. Какую скорость имеет поток Е1(первичная группа цифровых трактов)?
а) 125 кбит/с;
б) 2048 кбит/с;
в) 64 кбит/с;
г) 100 Мбит/с.

56. Какая скорость у трактов СЦИ первого уровня?
а) 155520 кбит/с;
б) 2048 кбит/с;
в) 10 Мбит/с;
г) 100 Мбит/с.

57. В какой сети применены принципы контейнерных перевозок:
а) PDH;
б) SDH;
в) ATM;
г) АСП.

1.



Не указанное на рисунке устройство является:
а) делителем напряжения;
б) аттенюатором;
в) фильтром;
г) преобразователем.

2. Для получения нескольких пределов измерения тока применяются:
а) схемы с несколькими однопредельными шунтами;
б) схемы с одним многопредельным шунтом;
в) схемы с несколькими однопредельными шунтами или с одним многопредельным шунтом;
г) схемы с одним однопредельным шунтом.

3. Затухание звена, у которого $U_{вх}$ = 100 В, $U_{вых}$ = 1 В , равно
а) 20 дБ;
б) 30 дБ;
в) 60 дБ;
г) 40 дБ.

4. Амплитудное значение напряжения равно:
а) $U_{ампл} = U \bullet 2$;
б) $U_{ампл} = U \bullet \sqrt{2}$;
в) $U_{ампл} = \frac{U}{2}$
г) $U_{ампл} = \frac{U}{2} \bullet \sqrt{2}$.

5. Назначение сравнивающего устройства (компаратора)
а) формирует на выходе импульс при совпадении импульсов на входах;
б) формирует на выходе импульс при равенстве напряжений на

входах;

в) формирует на выходе импульс при наличии импульса хотя бы на одном входе;

г) формирует на выходе импульс при отсутствии импульса хотя бы на одном входе.

6. Усиление звена, у которого $U_{вх}$ = 1 В, $U_{вых}$ = 100 В, равно

а) 20 дБ;

б) 30 дБ;

в) 40 дБ;

г) 60 дБ.

7. Косвенное измерение – это измерение, при котором результат определяется

а) расчётным путём с помощью математической зависимости между результатами прямых измерений;

б) непосредственно по шкале или цифровому индикатору прибора;

в) путём сравнения одной величины с другой;

г) как среднее арифметическое результатов нескольких измерений.

8. Требование к входному сопротивлению вольтметра

а) оно должно быть небольшим;

б) оно не должно превышать одного килоома;

в) оно должно быть достаточно большим;

г) входное сопротивление вольтметра не имеет значения.

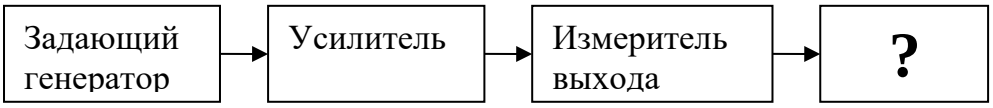
9. Кварцевый генератор в схемах ЦИП предназначен для

а) выдачи счётных импульсов стабильной частоты;

б) выдачи эталонного сигнала;

в) выдачи счётных импульсов и эталонного сигнала;

г) выдачи счетных импульсов любой частоты.



10.

Не указанное на рисунке устройство является:

а) аттенюатором;

б) стрелочным индикатором;

в) преобразователем;

г) вольтметром.

11. Основными параметрами измерительных генераторов являются:

а) диапазон генерируемых частот, диапазон входных напряжений, частотная характеристика, абсолютная нестабильность, коэффициент

нелинейных искажений, специфичные параметры конкретных генераторов;

б) диапазон генерируемых частот, диапазон выходных напряжений, частотная характеристика, абсолютная нестабильность, относительная нестабильность, коэффициент линейных искажений, специфичные параметры конкретных генераторов;

в) диапазон генерируемых частот, диапазон выходных напряжений, частотная характеристика, абсолютная нестабильность;

г) относительная нестабильность, коэффициент нелинейных искажений, специфичные параметры конкретных генераторов;

д) нет правильного ответа.

12. Измерительный преобразователь в вольтметрах постоянного тока предназначен для

а) преобразования напряжения переменного тока в напряжение постоянного тока;

б) измерения напряжения постоянного тока;

в) измерения напряжения переменного тока;

г) преобразования напряжения постоянного тока в напряжение переменного тока.

13. 2 мс это:

а) $\mathbf{2 \bullet 10^{-3}}$ **с;**

б) $2 \bullet 10^{3}$ с;

в) $2 \bullet 10^{-6}$ с;

г) $2 \bullet 10^{6}$ с.

14. Класс точности прибора является

а) номинальной относительной погрешностью;

б) приведённой относительной погрешностью;

в) действительной относительной погрешностью;

г) абсолютной погрешности.

15. Действующее значение напряжения равно

а) $Uаампл / 0{,}707$

б) $Uаампл / 2$

в) $Uаампл \bullet \sqrt{2}$

г) $Uаампл / \sqrt{2}$

16. Назначение стробирующего устройства

а) счётные импульсы проходят на выход, когда на один из его входов поступает разрешающий сигнал;

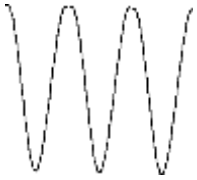
б) счётные импульсы проходят на выход при поступлении импульса на все входы;

в) выдаёт счётные импульсы;
г) счётные импульсы проходят на выход в любом случае.

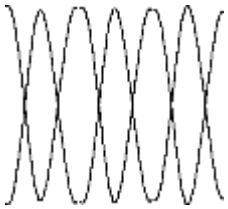
17. Аттенюатор представляет собой:
а) транзисторный делитель тока;
б) резисторный делитель тока;
в) транзисторный делитель напряжения;
г) резисторный делитель напряжения.

18.Непрерывная линейная развертка представляет собой
а) линейно изменяющееся напряжение;
б) постоянное напряжение;
в) последовательность импульсов;
г) напряжение синусоидальной формы.

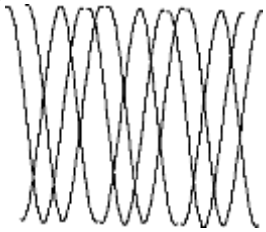
19. Указать вид осциллограммы, полученной при f_y=500 Гц, f_x=400 Гц.
а)



б)



в)



г) нет правильного ответа

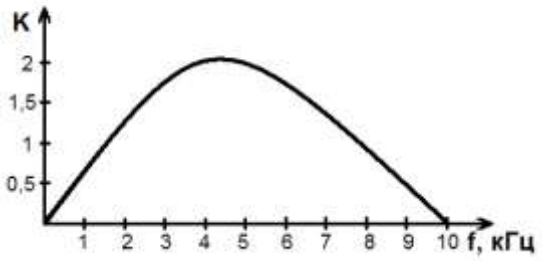
20. Синхронизирующее напряжение при синхронизации частоты развертки должно иметь частоту
а) вдвое большую частоты исследуемого напряжения;
б) вдвое меньшую частоты исследуемого напряжения;
в) кратную частоте исследуемого напряжения;
г) равную частоте исследуемого напряжения.

21.Микропроцессор представляет собой

а) цифровое устройство в виде одной или нескольких больших интегральных схем (БИС), способное выполнять разнообразные операции по обработке данных в соответствии с хранимой в памяти программой;
б) совокупность элементов вычислительной техники;
в) совокупность программно – управляемых технических средств;
г) информационно-вычислительный комплекс.

22.На экране осциллографа изображение обратного хода луча устраняется:
а) трубка в этот отрезок времени запирается подачей отрицательного напряжения на ее управляющий электрод;
б) трубка в этот отрезок времени запирается подачей положительного напряжения на ее управляющий электрод;
в) трубка в этот отрезок времени открывается подачей отрицательного напряжения на ее управляющий электрод;
г) трубка в этот отрезок времени открывается подачей положительного напряжения на ее управляющий электрод.

23.Для системы ухо-динамик за единицу принимается чувствительность при частоте:



а) 8 кГц;
б) 4 кГц;
в) 5 кГц;
г) 1 кГц.

24.Управляющее устройство (триггер), в схеме цифрового частотомера предназначен для:
а) формирования на выходе импульса определенной длительности ΔТ –временных ворот;
б) формирования на выходе импульса с длительностью, пропорциональной измеряемой частоте;
в) формирования на выходе импульсов определенной частоты;
г) формирования на выходе импульсов определенной амплитуды.

25.Дифференцирующее устройство в схеме цифрового фазометра предназначено для:
а) преобразования напряжения прямоугольной формы в разнополярные остроконечные сигналы;
б) преобразования напряжения прямоугольной формы в однополярные остроконечные сигналы;
в) преобразования напряжения прямоугольной формы в

последовательность кратковременных импульсов определённой частоты;

г) преобразования напряжения прямоугольной формы одной частоты в другую.

26.Режекторный фильтр в схеме измерителя нелинейных искажений типа С6-7, С6-8, предназначен для

а) фильтрации напряжений четных гармоник;

б) подавления напряжения высших гармоник;

в) подавления напряжения определенной гармоники;

г) подавления напряжения первой гармоники.

27.Девиацией называется

а) наибольшее отклонение высокой частоты относительно её среднего значения;

б) наименьшее отклонение высокой частоты относительно её среднего значения;

в) отношение значения высокой частоты к её среднему значению;

г) разность между высокой частотой и средним значением частоты.

28. Шиной интерфейса называется

а) группа линий, предназначенных для выполнения нескольких операций в программно - управляемом процессе передачи;

б) группа линий, предназначенных для выполнения одной операции в программно – управляемом процессе передачи;

в) группа линий, предназначенных для выполнения различных операций в программно - управляемом процессе передачи;

г) нет правильного ответа.

30. Для решения конкретных задач по обеспечению надежности, совместимости, помехозащищенности аппаратуры чаще всего используются фильтры:

а) низких и высоких частот;

б) полосовые и низких частот;

в) полосовые;

г) режекторные;

д) режекторные и высоких частот.

30.ИИС и ИВК представляют собой

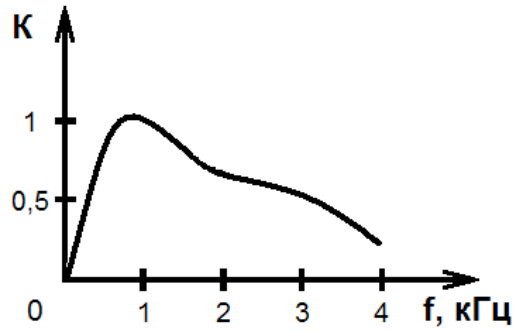
а) совокупность программно – управляемых технических средств, имеющих блочно - модульную структуру;

б) набор устройств вычислительной техники;

в) совокупность технических средств, представляющих собой цифровые приборы;

г) нет правильного ответа.

31.



Для системы ухо-телефон за единицу принимается чувствительность при частоте:
а) 3 кГц;
б) 2 кГц;
в) 1 кГц;
г) 0,8 кГц.

32.«*Фазовый сдвиг*» - это:
а) модуль разности аргументов двух гармонических сигналов одинаковой амплитуды;
б) модуль разности аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты;
в) сумма аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты;
г) отношение аргументов двух гармонических сигналов одинаковой частоты.

33.Временной селектор в схеме цифрового фазометра предназначен для:
а) возникновения импульсов на выходе при совпадении импульсов на входах по амплитуде;
б) возникновения импульсов на выходе при совпадении импульсов на входах по времени;
в) преобразования входного напряжения в сигнал определенной частоты;
г) преобразования входного напряжения одной амплитуды в напряжение другой амплитуды.

34.

Не указанное на схеме измерителя нелинейных искажений устройство является
а) делителем напряжения;
б) вольтметром;
в) усилителем;
г) автоматическим фильтром.

35.Возможно ли измерение с помощью осциллографа напряжения постоянного тока

а) возможно;

б) невозможно;

в) возможно с применением дополнительных устройств;

г) нет правильного ответа.

36.Укажите документы добровольного применения:

а) национальный стандарт;

б) регламент;

в) общероссийский классификатор технико-экономической и социальной информаций;

г) правила по стандартизаций;

д) рекомендаций по стандартизаций;

е) свод правил.

37.Отклонение результата измерения от истинного значение измеряемой величины - это:

а) изменение величины;

б) изменение качеств, свойств;

в) погрешность;

г) относительная погрешность.

38.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.

39.Допишите правильный ответ.

Калибровка средств измерений – совокупность операций, выполняемых в целях определения… значений метрологических характеристик средств измерений.

Ответ: **действительных**.

40.Что положено в основу параметрических и размерных рядов?

а) классификация объектов стандартизации;

б) система предпочтительных чисел;

в) требования технических регламентов;

г) положения законов стандартизации.

41.Идеально отражающие свойства объектов - это значения величины:
а) истинные;
б) действенные;
в) экспериментальные;
г) реальные.

42.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.

43.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.

44.Допишите правильный ответ.
Обязательное подтверждение соответствия проводится только в случаях, установленных соответствующим техническим регламентов и исключительно на соответствии требованиям…
Ответ: **технических регламентов**.

45.Обязательное подтверждение соответствия проводится исключительно на основе требований:
а) договора;
б) межгосударственных стандартов;
в) технических регламентов;
г) национальных стандартов.

46.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.

47.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.

48. По способу получения результаты измерения подразделяют на:
а) технические и лабораторные;
б) прямые и косвенные;
в) контактные и бесконтактные;
г) однократные и многократные.

49. При одновременном измерении нескольких однородных величин измерения называют:
а) совокупными;
б) многократными;
в) совместными;
г) бесконтактными.

50. 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.

Приложение 2

Задания для оценки сформированности профессиональных компетенций

Перечень серий практических заданий

ПК 1.1 ***Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирования оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.***

Перечень практических заданий:

1. В кабелях с какой изоляцией применяются пластмассовые оболочки?
2. Для чего устанавливаются замерные столбики?
3. Опишите типы коаксиальных кабелей для магистральных связей.

ПК 1.2 Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

4. Показать, какое влияние оказывает вольтметр, входное сопротивление которого 6000 Ом, на измеряемую цепь, если напряжение источника питания 10 В, его внутреннее сопротивление 300 Ом, сопротивление цепи 3000 Ом, сопротивление нагрузки 600 Ом.
5. Какой абсолютный уровень по U нужно установить на выходе генератора (р1) при измерении по методу разностей уровней, если требуется получить на нагрузке Z = 600 Ом напряжение 100 мВ при собственном затухании 1,3 Нп.
6. Измеряется собственное затухание ас по методу разности уровней. На входе четырехполюсника измеритель уровня завышает на 0,1 дБ, на выходе занижает на 0,2 дБ. Какова будет погрешность измерения ас? Завышен или занижен будет результат?
7. В чем сущность метода коммутации пакетов?

Передаваемая информации делится на небольшие куски (сегменты), каждый из которых снабжается маршрутной служебной информацией и может передаваться независимо от других. На приёмной стороне информация из отдельных пактов собирается в единое целое.

8. Какие виды сетей входят в состав ЕАСС РФ?

Единая автоматизированная сеть связи РФ состоит из двух частей: первичная сеть – сеть, состоящая из типовых каналов и трактов передачи (является унифицированной основой для организации вторичных сетей) и вторичные сети, которые служат для передачи разнородной информации при организации телефонных, телевизионных и прочих сетей.

9. Принцип построения систем передачи с ЧРК.

Каждый из исходных первичных сигналов переносится в уникальный диапазон частот и в таком виде передаётся (вместе с другими преобразованными сигналами в виде группы) по каналам связи. На приёмной стороне происходит обратное зеркальное преобразование.

10. Принцип построения систем передачи с ВРК.

Каждый из исходных первичных сигналов (хотя бы) дискретизируется и передаётся только во время выделенных временных интервалов (вместе с другими преобразованными сигналами в виде группы) по каналам связи. На приёмной стороне происходит обратное зеркальное преобразование.

11. Сигнализация в цифровых системах коммутации и передачи.

Специальный вид служебной информации, позволяющий создавать соединения (сеансы) для передачи информации, управлять сеансами во время передачи информации, завершать соединения. Сигнализация часто передаётся по выделенным для неё каналам связи.

12. Аналого-цифровое преобразование сигналов. Основные этапы и описание данных этапов состоит из трёх этапов: дискретизация по времени, дискретизация по уровню (квантование), кодирование. Во время дискретизации происходит процесс импульсной модуляции (АИМ, ШИМ, ЧИМ) с помощью электронных ключей. Затем процесс АИМ1-> АИМ2. Затем на втором этапе происходим процесс квантования: округления значения амплитуды каждого дискретного отчёта до разрешённых уровней квантования. При этом возникает ошибка квантования. В процессе третьего этапа – кодирования за три ступени преобразования вырабатывается 8-разрядный двоичный код, состоящий из знака отчёта, номера сегмента квантования и номера шага квантования внутри сегмента.

Перечень практических заданий:

1. Осуществить терминирование кабеля витая пара на патч-панель.
2. Осуществить терминирование кабеля витая пара на кейстоун.
3. Используя генератор низкой частоты и образцовый цифровой вольтметр, докажите соответствие стрелочного вольтметра своему классу точности на пределах 10 мВ, 100 мВ, 1 В, 3 В, 10 В.
4. Уровень помехи в телефонном канале -53,8 дБ, частота помехи 100 Гц. Определить псофометрическое напряжение, обусловленное такой помехой.

Приложение I.6
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптог

2022

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО

10.02.04	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код	*Наименование профессии*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
ПМ 02 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе, криптог

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии сположением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	**Показатели оценки результата**
1	**2**
ПК 2.1 Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно – телекоммуникационных систем и сетей.	- установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; - поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС; - защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 2.2 Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе и криптографических средств защиты информации в информационно – телекоммуникационных системах и сетях.	- установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; - поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС; 18.- защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
ПК 2.3 Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.	- установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; - поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС; 19.- защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	- ориентируется в маршруте студента по специальности;
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - планирует продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки;
ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и или приводит аргументы в поддержку вывода;
Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	- ориентируется в информационно-коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности; - при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других; - при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; - соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг); - отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции
Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- установка, настройка, испытания и конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в оборудовании ИТКС; - поддержание бесперебойной работы программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации в ИТКС; - защита информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
уметь	- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; - проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; - проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС; -настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты; -проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации российского производства; -проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации российского производства.
знать	- способов защиты информации от несанкционированного доступа (далее – НСД) и специальных воздействий на нее; -типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС;

	-криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; -способов защиты информации от НСД и специальных воздействий на нее; -порядка тестирования функций программных и программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -организации и содержания технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных (в том числе криптографических) средств защиты информации; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации; -возможных угроз безопасности информации в ИТКС; - способов защиты информации НСД и специальных воздействий на нее; -типовых программных и программно-аппаратных средств защиты информации в ИТКС; -криптографических средств защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС; -порядка и правил ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации *-программные и программно-аппаратные средства защиты информации в ИТКС российского производства;* *-криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в ИТКС на основе российских стандартов;* *-порядок и правила ведения документации планово предупредительных работ на программные и программно-аппаратные (в том числе криптографические) средства защиты информации.*

Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
1	**2**
МДК Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных средств защиты	Дифференцированный зачет

МДК Криптографическая защита информации	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПМ	**Экзамен (квалификационный)**

Приложение 1

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

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 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

8 Кто перехватывает вводимые пользователем пароли и отправляет их по некоторому адресу

А) **Троянская программа**
Б) Вирус
В) Червь
О Логическая бомба

9 Изолированная среда обеспечивает

О **работоспособность системы**
О конфиденциальность данных
О целостность данных
О доступность системы

10 Как работает инкапсуляция данных и стек протоколов?

О **Каждый протокол или сервис на каждом уровне модели OSI добавляет собственную информацию к данным по мере их перемещения вниз по стеку протоколов**
О Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения от одного маршрутизатора к другому
О Пакет инкапсулирован и растет по мере прохождения вверх по стеку протоколов

11 Какая категория является наиболее рискованной для компании с точки зрения вероятного мошенничества и нарушения безопасности?

О **Сотрудники**
О Хакеры
О Атакующие
О Контрагенты (лица, работающие по договору)

12 Какая модель реализует матрицы контроля доступа для управления взаимодействием субъектов с объектами

О **Дискреционная**
О Мандатная
О Централизованная
О Децентрализованная

13 Какая модель управления доступом является групповой?

О Ролевая
О Мандатная
О На основе идентификации
О Дискреционная

14 Какая модель управления доступом является полномочной?

О Мандатная
О Ролевая
О На основе идентификации
О Дискреционная

15 Какое из перечисленных ниже действий не является частью процесса управления конфигурациями?

О Передача официального запроса
О Конфигурирование и настройка операционной системы
О Конфигурирование оборудования
О Конфигурирование и настройка приложения

16 Какое преимущество с точки зрения безопасности имеют прошивки над обычным программным обеспечением?

О Их трудно изменить без физического доступа
О Они требуют меньше памяти
О Они не нужны для реализации политики безопасности
О Их проще перепрограммировать

17 Какой вид вредоносного программного обеспечения «размножается» с использованием ресурсов зараженной системы?

О Червь
О Вирус
О Троянская программа
О Составной вирус

18Какой из перечисленных ниже видов вредоносного программного обеспечения «размножается», добавляя свой код к другим про граммам?

О Вирус
О Червь
О Троянская программа
О Любой вредоносный код

19 Какой из следующих пунктов лучше всего описывает ядро безопасности?

О Программный компонент, который определяет, имеет ли пользователь право выполнять запрошенную операцию
О Программный компонент, который отслеживает действия и записывает информацию о
событиях безопасности в журнал регистрации событий
О Программный компонент, который изолирует процессы, разделяет защищенный и реальный
режимы
О Программный компонент, который работает в самом центре колец защиты и обеспечивает
интерфейсы между доверенными и недоверенными объектами

20 Какой тип атаки пытается перебрать все возможные варианты?

О **Брутфорс**
О По словарю
О Человек-по-середине
О Спуфинг

21Какой фактор наиболее важен для того, чтобы быть уверенным в успешном обеспечении безопасности в компании?

О **Поддержка высшего руководства**
О Эффективные защитные меры и методы их внедрения
О Актуальные и адекватные политики и процедуры безопасности
О Проведение тренингов по безопасности для всех сотрудников

22 Когда целесообразно не предпринимать никаких действий в отношении выявленных рисков?

О **Когда стоимость контрмер превышает ценность актива и потенциальные потери**
О Никогда. для обеспечения хорошей безопасности нужно учитывать и снижать все риски
О Когда риски не могут быть приняты во внимание по политическим соображениям
О Когда необходимые защитные меры слишком сложны

23Кто в конечном счете несет ответственность за гарантии того, что данные классифицированы и защищены?

О **Руководство**
О Владельцы данных
О Пользователи
О Администраторы

24 Кто является основным ответственным за определение уровня классификации информации?

О **Владелец**
О Руководитель среднего звена

О Высшее руководство
О Пользователь

25 На каком этапе проекта впервые должны быть учтены вопросы безопасности?
О На этапе функционального проектирования
О На этапе интеграционного тестирования
О На этапе разработки технического задания
О На этапе внедрения

26 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?
О **Восстановить с резервной копии незараженную версию файла с установленными патчами**
О Выполнить лечение файла и обратиться к производителю для его восстановления
О Сделать резервную копию и затем выполнить лечение файла
О Заменить файл на его копию, сделанную вчера

27 Операционная система выполняет все, за исключением какой из перечисленных ниже задач?
О **Доступ пользователей к представлениям базы данных**
О Распределение памяти
О Задачи ввода/вывода
О Распределение ресурсов

28 Почему в случае, если безопасность имеет важное значение, следует использовать оптоволоконный кабель?
О **Перехват данных очень сложен**
О Он обеспечивает более высокую скорость передачи данных и менее подвержен помехам
О Он выполняет мультиплексирование данных, что вызывает сложности у атакующих
О Он обеспечивает мощные функции для выявления и исправления ошибок при передаче данных

29 Почему макровирусы так распространены?
О **Язык, на котором пишутся макросы, очень прост в использовании**
О Они быстро распространяются
О Они могут заражать любую платформу
О Они активируются по событиям, обычно про исходящим на любой системе

30 При использовании дискреционного управления доступом, кто имеет полномочия предоставления прав доступа к данным?
О **Владелец**
О Пользователь
О Офицер безопасности
О Политика безопасности

Приложение 2

Задания для оценки сформированности профессиональных компетенций

Перечень серий практических заданий

ПК 2.3 Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно – телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявленными требованиями.

Перечень практических заданий:

1. Создать структуру домена
2. Настроить политики паролей
3. Настроить групповые политики
4. Настроить резервное копирование
5. Настроить запрет приложения
6. Контроль печати локальных принтеров

Перечень практических заданий:

5. Настроить защиту от внутренних угроз
6. Настроить защиту выходящего трафика с применением VipNet
7. Настроить защиту выходящего трафика с применением OpenVPN

Приложение III.3
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты

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 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 – 100 заданий с кратким ответом – проверка теоретических знаний (задания закрытого типа);
- часть В – комплексный практический тест с 15-ю заданиями открытого типа;
- часть С – комплексный практический тест с 10-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 – 5 баллов.

Максимальное количество баллов – 10.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- осуществлять правовое обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем в рамках должностных обязанностей техника по защите информации;
- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации;
- контролировать соблюдение персоналом требований по защите информации при ее обработке с использованием средств вычислительной техники;
- оформлять документацию по регламентации мероприятий и оказанию услуг в области защиты информации;
- защищать свои права в соответствии с трудовым законодательством.

В результате освоения обязательной части дисциплины обучающийся должен знать:

- основные нормативные правовые акты в области информационной безопасности и защиты информации, а также нормативные методические документы Федеральной службы безопасности Российской Федерации, Федеральной службы по техническому и экспортному контролю в данной области;
- правовые основы организации защиты информации, содержащей сведения, составляющие государственную тайну и информации конфиденциального характера, задачи органов защиты государственной тайны;
- нормативные документы в области обеспечения защиты информации ограниченного доступа;
- организацию ремонтного обслуживания аппаратуры и средств защиты информации;
- принципы и методы правовой и организационной защиты информации, правовое и организационное обеспечение информационной безопасности в организации;
- правовое положение субъектов правоотношений в сфере профессиональной деятельности (включая предпринимательскую деятельность);
- нормативные методические документы, регламентирующие порядок выполнения мероприятий по защите информации, обрабатываемой в автоматизированной (информационной) системе;
- законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие трудовые правоотношения.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять нормативно-правовые акты в области информационной безопасности;

- оформлять организационно-распорядительную и техническую документацию в соответствии с нормативной базой, в т. ч. с использованием информационных технологий;
- использовать унифицированные формы документов.

В результате освоения вариативной части дисциплины обучающийся должен знать:
- систему организационно-распорядительной документации
- основные понятия нормативно-технической документации;
- требования к составлению и оформлению документов.

ТЕСТЫ ДЛЯ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

ЧАСТЬ А

1. **Когда охранники являются лучшим выбором в качестве механизма физического контроля доступа?**
- Когда требуется выявлять вторжения;
- Когда внедрены меры контроля доступа;
- **Когда необходимо принимать обдуманные решения в различных ситуациях;**
- Когда бюджет безопасности мал.

2. **Электронный ключ Touch memory использует в качестве идентификатора:**
- сгенерированный код;
- **идентификационный номер;**
- комбинацию букв, цифр и символов;
- уникальную биометрическую характеристику.

3. **Акустический извещатель предназначен для:**
- обнаружения возникновения задымления;
- обнаружения источника ИК излучения;
- **обнаружения разбития окон;**
- обнаружения проникновения через двери и окна.

4. **Важными объектами являются:**
- **помещения для работы с гос. тайной;**
- хранилища банков;
- торговые комплексы;
- жилые помещения.

5. **Во внерабочее время должно использоваться освещение:**
- тревожное;
- аварийное;
- **дежурное;**
- основное.

6. **Ворота из деревянных конструкций 40мм относятся к:**
- 1класс;
- 3 класс;
- 4 класс;
- **2 класс.**

7. **Для защиты бумажных носителей используют сейф классом:**

– **класс б;**
– класс д;
– класс а;
– класс в.

8. Для защиты окон помещения от наблюдения и взлома используют:
– решетки;
– **полимерную пленку;**
– стеклопакет;
– армированные стекла.

9. Для защиты территории от проезда транспорта используют:
– шлагбаум;
– сигнализацию;
– видеонаблюдение;
– **выдвижные препятствия.**

10.Для защиты ценных документов необходимо использовать:
– хранилище;
– **сейф;**
– шкаф;
– металлический ящик.

11.Для защиты электронных носителей используют сейф классом:

– класс а;
– **класс в;**
– класс б;
– класс д.

12.Для оповещения проникновения на территорию используют:

– **сигнализацию;**
– выдвижные препятствия;
– шлагбаум;
– видеонаблюдение.

13.Для регистрации событий на территории используют:

– сигнализацию;
– **видеонаблюдение;**
– шлагбаум;
– выдвижные препятствия.

14. Если шифро-замок имеет функцию дверного таймера, что произойдет?

- Он может быть открыт только в аварийных ситуациях;
- Он имеет возможность включения сигнала тревоги при открытии под принуждением;
- Он имеет возможность замещения ключа контролирующим персоналом;
- **Если дверь была открыта больше определенного времени, включается сигнал тревоги.**

15. Если является механизм контроля доступа «нормально открытым» (fail-safe), а не «нормально закрытым» (fail-secure), что это означает?

- По умолчанию «нет доступа»;
- **По умолчанию открыт;**
- По умолчанию передает сигнал тревоги, а не включает его в месте своего нахождения;
- По умолчанию закрыт.

16. Идентификатор для обеспечения доступа в системе управления контролем доступа:

- **сравнивается с эталонной базой истинных значений;**
- сравнивается с эталонной базой значений хэш;
- вычисляется из эталонных данных;
- сравнивается с базой разработчика.

17. Идентификатор Проксимити-карт использует для активации:

- магнитное поле;
- электрическое поле;
- ИК-канал;
- **электро-магнитное поле.**

18. К биометрическим характеристикам человека не относится:

- отпечаток пальца;
- походка;
- **ритм работы на клавиатуре**;
- пол.

19. К кодекам сжатия информации видеорегистраторов не относится алгоритм:

- **M-jpg;**
- Mp3;
- H.264;
- Mpeg4.

20. Как используется протокол запрос/ответ в случае применения токенов?

- Служба аутентификации генерирует запрос, а токен выполняет проверку и генерирует ответ на основе запроса;
- Этот протокол не используется, применяется криптография;
- **Токен запрашивает у пользователя имя и пароль;**
- Токен запрашивает пароль пользователя у базы данных, в которой хранятся учетные данные.

21. Какие проблемы могут быть вызваны влажностью в помещениях с электрическим оборудованием?

- **Высокая влажность может вызвать коррозию, а низкая – привести к статическому электричеству;**
- Высокая влажность может привести к повышению напряжения, а низкая влажность – вызвать коррозию;
- Высокая влажность может вызвать перепады напряжения, а низкая – привести к статическому электричеству;
- Высокая влажность может вызвать коррозию, а низкая – привести к перепадам напряжения.

22. Какое из следующих утверждений является неправильным по отношению к объективам системы видеонаблюдения?

- Zoom-объективы автоматически фокусируются;
- **Глубина резкости повышается по мере закрытия диафрагмы объектива;**
- Глубина резкости повышается по мере уменьшения фокусного расстояния;
- Объективы, которые имеют ручное управление диафрагмой следует использовать для наружного наблюдения.

23. Карты доступа проксимити обеспечивают следующую пропускную способность:

- среднюю;
- **высокую;**
- крайне низкую;
- низкую;

24. Класс прочности ограждения вычисляется:

- по самому надежному участку;
- **по самому слабому участку;**
- не имеет значения;
- берется усредненное значение.

25. Компании нужно внедрить систему видеонаблюдения для мониторинга большой территории снаружи здания. Какая из приведенных ниже комбинаций будет правильным выбором для компании?

- Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы;
- Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы и небольшим фокусным расстоянием;
- **Широкоугольные объективы с большим открытием диафрагмы и большим фокусным расстоянием;**
- Широкоугольные объективы с небольшим открытием диафрагмы.

26. Магнитоконтактный извещатель предназначен для:

- обнаружения возникновения задымления;
- обнаружения источника ИК излучения;
- обнаружения разбития окон;
- **обнаружения проникновения через двери и окон.**

27. Металлическое кованное ограждение является защитой от:

- наблюдения;
- **проникновения;**
- излучения;
- подслушивания.

28. Наиболее устойчивым к взлому является запирающее устройство:

- штифтового типа;
- **сувальдного типа;**
- реечного типа;
- дискового типа;

29. Ограждения сеткой относятся к :

- основным;
- дополнительным;
- **заградительным;**

– предупредительным.

30.Оптикоэлектронный извещатель предназначен для:

– обнаружения источника ИК излучения;
– обнаружения разбития окон;
– обнаружения проникновения через двери и окон;
– **обнаружения возникновения задымления;**

31.Особоважными объектами являются:

– кассовые залы банков;
– жилые помещения;
– **правительственные здания;**
– территории.

32.Пожарный дымовой извещатель работает в:

– ультрафиолетовом диапазоне;
– **инфракрасном диапазоне;**
– контактный;
– Свч-диапазоне.

33.При каких условиях безопасность системы является самой эффективной и экономичной?

– Если она спроектирована и реализована как безопасный и доверенный внешний интерфейс;
– **Если она специально спроектирована для противодействия определенным видам атак;**
– Если система была оптимизирована перед добавлением в нее безопасности;
– Если она спроектирована и реализована с самого начала разработки системы.

34.Примером какого типа функций безопасности является просмотр журналов регистрации событий?

– Сдерживающий (устрашающий);
– Превентивный;
– Корректирующий;
– **Служебного расследования.**

35.РПДК предназначен для:

– подачи тревожного сигнала персоналом;
– автоматической подачи сигнала при появлении дыма;
– **автоматической подачи сигнала при появлении злоумышленника;**
– обнаружения возникновения задымления;

36.РПУ Астра позволяет подключить следующее количество извещателей:

– **16;**
– 48;
– 12;
– 36;

37.РПУ Астра предназначен для :

– приема сигналов тревоги от ППКП;
– **приема сигналов тревоги от извещателей и выдачи извещений ППКП;**
– оповещения;
– передачи сигналов тревоги извещателям;

38.Система управления контролем доступа не может быть построена идентификаторе:

– Touch memory;
– **ДСЧ**;
– Биометрическом;
– Проксимити.

39.Убрать лишнее «РПУ выдает следующие сообщения:»

– питание РПДИ ниже нормы;
– тревога РПДИ;
– вскрытие РПДИ;
– **удаление РПДИ;**

40.Убрать лишнее Приемоконтрольный прибор позволяет:

– регистрировать РПДИ;
– удалять РПДИ;
– **конфигурировать РПДИ;**
– отключать РПДИ;

41.Что из перечисленного ниже не является задерживающим механизмом?

- **Предупреждающие знаки;**
- Замки;
- Внутренние защитные средства;
- Контроль доступа.

42. Что из перечисленного ниже не является логическим управлением доступом?

- **Шифрование;**
- Сетевая архитектура;
- Матрица контроля доступа;
- Идентификационные карты.

43. Что из приведенного ниже не является правильным утверждением в отношении электростатической системы выявления вторжений?

- **Она выявляет уязвимости ПЭМИН;**
- Она может использоваться в качестве системы выявления вторжений для больших областей (помещений);
- Она может выявить проникновение нарушителя в определенные границы вокруг объекта;
- Она контролирует баланс между электрической емкостью и индуктивностью объекта.

44. Что из приведенного ниже является примером защиты от ослепления?

- **Использование объективов с автоматической регулировкой диафрагмы с коротким фокусным расстоянием;**
- Направление света в сторону точек входа и от постов охраны;
- Обеспечение использование системой освещения положительного давления;
- Использование дежурного освещения, которое исходит от камер видеонаблюдения;

45. Что обеспечивает наилучшую аутентификацию?

- Что человек знает;
- Кем человек является;
- Что человек имеет;
- **Что человек имеет и знает.**

46. Что означает аутентификация?

- **Авторизация пользователя;**

– Подтверждение прав пользователя;
– Регистрация пользователя;
– Идентификация пользователя;

47. Что такое шифро-замок (cipher lock)?

– **Замок, который использует клавиатуру;**
– Замок, который использует криптографические ключи;
– Замок, который использует такой тип ключей, которые не могут быть скопированы;
– Замок, который использует токены и считыватели по периметру;

48. Что является наиболее частой проблемой с датчиками, выявляющими вибрацию, при их использовании для безопасности периметра?

– Они могут быть обезврежены путем направления определенных электрических сигналов в защищаемую область;
– Источники энергии для них могут быть легко отключены;
– Они создают помехи для компьютерного оборудования;
– **Они вызывают ложные срабатывания.**

49. Что является первым шагом, который нужно предпринять при выявлении пожара?

– Отключить систему СКУД и активировать открытие пожарных выходов;
– **Активировать оповещение о необходимости покинуть здание;**
– Активировать систему пожаротушения;
– Определить тип пожара.

50. Электронный ключ Touch memory использует для хранения идентификатора:

– **полупроводниковые элементы электронного носителя ПЗУ**;
– магнитные носители;
– химико-физические свойства оптического носителя;
– полупроводниковые элементы электронного носителя ОЗУ.

51. Advanced Encryption Standard (AES), также известный как Rijndael может иметь ключ (в битах): (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

128
192

256
64
56

52. Алгоритм шифрования DES использует длину ключа:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

56 бит
256 байт
128 байт
1024бит

53. Алгоритм шифрования PGP является:

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

комбинированным использованием симметричного и асимметричного алгоритмов
симметричным
асимметричным
цифровой подписи

54. Алгоритм шифрования RSA основан на сложности:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

разложения произведения двух простых чисел на множители
вычисления десятичных логарифмов
модулярной арифметики
сложности вычисления точки на эллиптической кривой

55. Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89 использует длину ключа:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

256 бит
56 бит
128 байт
1024 бит

56. Алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89 является:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

симметричным
асимметричным
комбинированным
многоалфавитным

57. Алфавит - это:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

конечное множество используемых информационных знаков
бесконечное множество используемых символов
конечное множество используемых букв

58. Ассиметричное шифрование использует:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

2 ключа
1 ключ
электронный ключ
электронную подпись

59. Блок информации, применяемый для имитозащиты, зависящий от ключа и данных- это..?

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

имитовставка
имитозащита
ЭЦП
МАС

60. В алгоритмах электронной подписи подписывание производится:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

закрытым ключом отправителя
закрытым ключом получателя
открытым ключом получателя
открытым ключом отправителя

61. В алгоритмах электронной подписи распознавание авторства производится:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

открытым ключом отправителя
закрытым ключом получателя
открытым ключом получателя
закрытым ключом отправителя

62. В ассиметричных алгоритмах зашифрование производится:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

открытым ключом получателя
закрытым ключом получателя
открытым ключом отправителя
закрытым ключом отправителя

63. В ассиметричных алгоритмах расшифрование производится:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

закрытым ключом получателя
открытым ключом получателя
открытым ключом отправителя
закрытым ключом отправителя

64. В омофоническом шифре частотность появления символьных комбинаций стремится к :

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

1%
2%
10%
100%

65. В чем преимущество симметричных криптосистем над асимметричными? (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

скорость шифрования
меньшая требуемая длина ключа для сопоставимой стойкости
простота реализации
простота обмена ключами

66.Виды симметричных криптосистем: (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

блочные шифры

поточные шифры

криптосистемы с открытым ключом

ЭЦП

67.Данные, передаваемые без использования криптографии- это..?

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

открытый текст

шифрованный текст

закрытый текст

исходный текст

68.Данные, полученные после применения криптосистемы- это…?

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

шифротекст

ключ

текст

алфавит

69.Длина ключа электронной подписи ГОСТ3410-94 составляет:

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

1024 бит

56 бит

256 бит

128 байт

70.Длина хэш-функции MD5 равна

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

128 бит

256 бит

160 бит

1024 бит

71. Замену символов с открытого текста, соответствующими символами алфавита криптотекста называют:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

шифром замены
простейшим шифром
блочным шифром
шифром подстановки

72. Защита от навязывания ложной информации-это…?

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

имитозащита
имитовставка
межсетевой экран
брандмауэр

73. К методам криптоанализа относятся: (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

перебор всех возможных комбинаций
лингвистический анализ шифротекста
статистический анализ
атака «Человек посередине»
DDoS атака

74. Как называется преобразование входного массива данных произвольной длины в выходную битовую строку фиксированной длины с применением односторонних функций?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

хеширование
сжатие
разбиение входного массива
кодирование
шифрование

75. Как называется функция, эффективно вычисляемая за полиноминальное время на детерминированной машине Тьюринга, для которой не существует полиноминальной вероятностной машины Тьюринга, которая обращает функцию?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

односторонняя
полиноминальная
невычисляемая
вероятностная
экспоненциальная

76. Как называют в ГОСТе режим электронной кодовой книги (ECB):

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

режим простой замены
режим сцепления блоков шифротекста
режим обратных связей по выбору
режим счетчика

77. Как называют в криптографии сменный элемент шифра, который применяется для шифрования конкретного сообщения:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

ключ
разрядность блока
число раундов шифрования
алгоритм шифрования

78. Какие из следующих алгоритмов являются симметричными? (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

DES
AES
ГОСТ 28147-89
RSA
Эль-Гамаль

79. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается хеш-функцией?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

целостность
конфиденциальность
безотказность
готовность

80. Какое свойство информационной безопасности обеспечивается шифрованием?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

конфиденциальность
доступность
безотказность
целостность

81. Какой алгоритм шифрования стал прообразом для отечественного ГОСТ28147-89?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

DES
AES
ГОСТ 34.10
DSA

82. Какой из перечисленных ниже алгоритмов основан на сложности разложения больших чисел на два исходных простых сомножителя?

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

RSA
AES
DES
Диффи-Хеллман

83. Ключ- это:

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

информация необходимая для беспрепятственного шифрования и расшифровывания сообщения
сообщение необходимое для расшифровывания информации
конечное множество используемых информационных знаков
бесконечное множество используемых символов

84. Кодирование это:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

замена смысловых конструкции
скрытие смысловых конструкции
сокращение смысловых конструкций
сжатие смысловых конструкций

85. Количество комбинаций шифрования методом перестановкой вычисляется математической функцией:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

факториал
дифференциал
интеграл
логарифм

86. Компьютерная стеганография –это:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

метод защиты авторских прав
метод сжатия информации
метод хранения информации
метод восстановления информации

87. Контроль целостности передаваемых по сетям данных осуществляется посредством:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

вычисления значения хеш-функции
аутентификации данных
аудита событий
межсетевого экранирования

88. Криптоанализ занимается: (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

разработкой алгоритмов с целью извлечения конфиденциальной информации без знания ключа
атаками направленными на выявление уязвимостей криптографического алгоритма
разработкой алгоритмов с целью шифрования конфиденциальной информации
разработкой алгоритмов с целью кодирования конфиденциальной информации

89. Криптографическая система открытого ключа, обеспечивающая такие механизмы защиты как шифрование и цифровая подпись, разработанная в 1977 году, называется:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

алгоритм шифрования RSA
алгоритм DSA
алгоритм DSS
алгоритм SHA

90. Криптосистемы с последовательным выполнением преобразований над элементами открытого текста называются:

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

поточными шифрами
двоичными аддитивными шифрами
блочными шифрами
криптосистемами с ключом однократного применения

91. Криптостойкость обеспечивается:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

секретностью ключа
секретностью алгоритма
сложностью алгоритма
паролем

92. Линейное шифрование данных, основанное на поточном способе шифрования называется:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

гаммированием
подстановкой
перестановкой
имитовставкой

93. Метод надежной передачи информации по открытому каналу связи использует:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

стеганографию
криптографию
кодирование
скремблирование

94. Методы шифрования бывают: (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

заменой
перестановкой
стеганографические
кодированием

95. Наука об обеспечении секретности и / или аутентичности (подлинности) передаваемых сообщений:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

криптография
ЭЦП
криптоанализ
стеганография

96. По какой причине удостоверяющий центр отзывает сертификат? (все возможные варианты)

Поставьте в таких кружках галочки напротив правильных вариантов ответа.

наличие заявки владельца на отзыв сертификата
если закрытый ключ пользователя скомпрометирован
если пользователь переходит работать в другой офис
если открытый ключ пользователя скомпрометирован

97. По принципу Керкгоффса в криптосистеме секретным должно быть:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

ключ
алгоритм
время шифрования
используемый алфавит
длина ключа

98. Правило шифра замены гласит:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

каждый символ исходного текста меняет свое значение сохраняя местоположение

каждый символ исходного текста меняет свое местоположение сохраняя значение

каждый символ исходного текста меняет свое значение и местоположение

символы исходного текста не меняют свое значение и местоположение

99. Правило шифра перестановки гласит:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

каждый символ исходного текста меняет свое местоположение сохраняя значение

каждый символ исходного текста меняет свое значение сохраняя местоположение

каждый символ исходного текста меняет свое значение и местоположение

символы исходного текста не меняют свое значение и местоположение

100. При использовании классических криптографических алгоритмов ключ шифрования и ключ дешифрования совпадают и такие криптосистемы называются:

Поставьте в таком кружке галочку напротив одного правильного варианта ответа.

симметричными криптосистемами

простыми криптосистемами

гибридными криптосистемами

ассиметричными криптосистемами

ЧАСТЬ В

1._____ – целенаправленные действия нарушителя с использованием технических и (или) программных средств с целью нарушения заданных характеристик безопасности защищаемой криптосредством информации или с целью создания условий для этого.

Атака

2._____– процесс подключения криптосредства к техническим и программным средствам, совместно с которыми предполагается его штатное функционирование, за исключением процесса инсталляции.

Встраивание криптосредства

3._____– среда переноса от субъекта к объекту атаки (а, возможно, и от объекта к субъекту атаки) действий, осуществляемых при проведении атаки.
Канал атаки

4._____– информация о состояниях криптосредства, знание которой нарушителем позволит ему строить алгоритмы определения ключевой информации (или ее части) или алгоритмы бесключевого чтения.
Криптографически опасная информация (КОИ)

5._____ – шифровальное (криптографическое) средство, предназначенное для защиты информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.
Криптосредство

6._____ – функциональные возможности ПО (ТС), не описанные или не соответствующие описанным в документации, при использовании которых возможно нарушение характеристик безопасности защищаемой информации.
Недокументированные (недекларированные) возможности ПО (ТС)

7._____– совокупность информационных ресурсов, средств и систем обработки информации, используемых в соответствии с заданной информационной технологией, средств обеспечения объекта информатизации, помещений или объектов (зданий, сооружений, технических средств), в которых они установлены, или помещения и объекты, предназначенные для ведения конфиденциальных переговоров.
Объект информатизации

8._____– комплекс организационных и технических мероприятий, обеспечивающих защиту информации от утечки по каналам побочных излучений и наводок.
Специальная защита

9._____– совокупность технических и программных средств, совместно с которыми предполагается штатное функционирование криптосредства и которые способны повлиять на выполнение предъявляемых к криптосредству требований.
Среда функционирования криптосредства (СФК)

10._____– техническое, программное средство, вещество и (или) материал, предназначенные или используемые для защиты информации .
Средство защиты информации

11._____– требование к объекту, или к условиям его создания и существования, или к информации об объекте и условиях его создания и существования, выполнение которого необходимо для обеспечения защищенности жизненно важных интересов личности, общества или государства.

Характеристика безопасности объекта

12.Средства _____ – аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, системы и комплексы, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты информации при передаче по каналам связи и (или) для защиты информации от несанкционированного доступа при ее обработке и хранении.

Шифрования

13. Средства_____ – аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, системы и комплексы, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации и предназначенные для защиты от навязывания ложной информации;

Имитозащиты

14.Средства_____– аппаратные, программные и аппаратно–программные средства, обеспечивающие на основе криптографических преобразований реализацию хотя бы одной из следующих функций: создание электронной цифровой подписи с использованием закрытого ключа электронной цифровой подписи, подтверждение с использованием открытого ключа электронной цифровой подписи подлинности электронной цифровой подписи, создание закрытых и открытых ключей электронной цифровой подписи.

Электронной цифровой подписи

15. Средства – средства, реализующие алгоритмы криптографического преобразования информации с выполнением части преобразования путем ручных операций или с использованием автоматизированных средств на основе таких операций.

Кодирования

ЧАСТЬ С

Задание 1

пределите, какие степени секретности должны быть установлены в отношении следующих групп сведений:

1. Сведения в отношении системы противоракетной защиты РФ;
2. Сведения в области научно-технической деятельности Министерства юстиции;
3. Показатели, которые составляют расходную часть бюджета на текущий год;
4. Информация, которая составляет сведения о военных разработках завода;
5. Разработка ФСБ по проведении контртеррористической операции по ликвидации бандформирования;
6. Сведения о размерах золотого запаса и государственных валютных резервах РФ;
7. Экономические показатели военного завода.

Задание 2

А «Амурский судостроительный завод» является предприятием, производство которого связано с выполнением работ, в которых используются сведения, составляющие государственную тайну.
18 февраля 2011 г. Рыбалко Н.Н. заключила трудовой договор с А «Амурский судостроительный завод», а также заключила договор об оформлении допуска к государственной тайне и добровольно приняла на себя обязательства перед государством по неразглашению доверенных ей при исполнении служебных обязанностей сведений, составляющих государственную тайну. Также ею было дано согласие на частичное временное ограничение прав, которые могут касаться права на выезд за границу. Рыбалко Н.Н. имела допуск по форме 2. на знакомилась с документами, имеющими гриф «совершенно секретно» 23 апреля 2015 г. В феврале она стала оформлять документы для выезда на лечение в Германию. днако ей было отказано в получении разрешения на выезд.
Соответствует ли это порядку защиты сведений, составляющих государственную тайну?

Задание 3
Петров И. В. избран депутатом Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации. В соответствии с распределёнными полномочиями он вошёл в состав комиссии по бюджетному законодательству. Проверочные мероприятия по оформлению формы допуска к секретным документам в отношении Петрова не проводились. Имеет ли он право принимать участие в обсуждении секретных статей Федерального закона о бюджете на очередной финансовый год?

Задание 4
Заместитель руководителя Федеральной государственной службы регистрации и кадастра незаконно пересёк границу и покинул территорию РФ.
Есть ли в его действиях нарушение Закона « государственной тайне»?
Если сведения, ставшие ему известными о состоянии регистрации на недвижимое имущество в РФ, он сообщит журналистам, подлежит ли он уголовному наказанию за разглашение государственной тайны?

Задание 5
Махмутов А.М. 13 лет работает в отделе по защите государственной тайны А «Салаватнефтеоргсинтез» и имеет допуск к сведениям, составляющим государственную тайну по ф.2. Какие социальные выплаты предусмотрены Махмутову А.М. в рамках выполнения его функциональных обязанностей.

Задание 6
Начальник секретной канцелярии А «Таттрансгаз» Ахметова Л.А. имеет допуск к секретным документам по 2 форме. В связи с семейными обстоятельствами ей пришлось взять краткосрочный отпуск на 5 дней с выездом за пределы республики Татарстан. Временное исполнение обязанностей руководителя секретной канцелярии на период краткосрочного отпуска Ахметовой Л.А. было поручено специалисту кадровой

службы Ставицкой А.Г. имеющей 3 форму допуска, хотя в А «Таттрансгаз» имелись сотрудники с допуском по форме 2.
Через 2 дня после ухода Ахметовой в отпуск, в канцелярию А «Таттрансгаз» из мобилизационного отдела Администрации города Альметьевска поступил конверт с документом, имеющим гриф «Совершенно секретно», который необходимо зарегистрировать и передать на исполнение согласно резолюции руководства.
Какие меры должен предпринять руководитель А «Таттрансгаз» и временно исполняющая обязанности начальника канцелярии Ставицкая А.Г, для того чтобы провести регистрационные действия в отношении данного документа и осуществить его передачу исполнителю.

Задание 7
Проанализируйте конкретные ситуации и определите, в каких случаях нарушается право граждан на информацию.
1. В анкете, представленной куратором для заполнения студентами первого курса, в числе других вопросов содержались, в частности, вопросы о родителях: «Фамилия, имя, отчество, домашний адрес, номер телефона, сведения о судимости, источник получения средств существования, принадлежность к политическим партиям».
2. При приёме на работу в ювелирный отдел магазина работодатель запросил в соответствующих государственных органах сведения о судимости кандидата на должность, а также данные о наличии внебрачных связей.
3. При допросе Петрова, подозреваемого в совершении экономического преступления, он отказался сообщать следствию информацию о доходах своей жены.
4. У депутата Государственной Думы потребовали сведения о доходах, полученных им и членами его семьи за истекший год, а также о расходах, превышающих полученные за год доходы и об источниках их получения.

Задание 8
пределите, соответствуют ли ситуации, представленные ниже, принципам правового регулирования отношений в сфере информации, информационных технологий и защиты информации:
1. В предисловии к роману писателя Зарецкого Н.К. коротко была изложена биография автора, где были собраны сведения из его жизни, они соответствовали действительности, однако до их публикации у автора не было получено разрешение автора.
2. После проведения аудиторской проверки в государственной организации было выявлено нецелевое использование бюджетных средств. Местные средства массовой информации подготовили публикацию об использовании бюджетных средств, однако руководитель организации запретил публиковать данную информацию.
3. На заводе, выпускающем радиоактивные металлы, произошла авария. Возникла реальная опасность радиоактивного заражения, находящегося на расстоянии десяти километров от завода посёлка. Глава местной администрации, опасаясь паники среди населения, запретил до проведения анализа сообщать в средствах массовой информации об аварии.

Задание 9

пределите, к какому виду информации в зависимости от порядка ее предоставления или распространения относится информация в конкретных ситуациях:

а) юридическое лицо заключило с таможенным представителем договор представлять свои интересы при оформлении таможенной декларации и помещении товаров под определённую таможенную процедуру при перемещении товаров через таможенную границу Таможенного союза, и предоставил ему информацию о себе, товаре и его назначении;

б) государственный фонд данных государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды) включает в себя:

– информацию, содержащуюся в базах данных подсистем единой системы государственного экологического мониторинга (государственного мониторинга окружающей среды);

– результаты производственного контроля в области охраны окружающей среды и государственного экологического надзора;

– данные государственного учета объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

г) при принятии бюджета на 2020 год и плановый период на 2021-2022 годы Комитет Государственной Думы по бюджетному планированию рассмотрел источник доходов и размеры финансирования на обеспечения обороноспособности страны с подробным указание всех статей расходов.

Задание 10

При захвате заложников в детском учреждении в средствах массовой информации была распространена информации о детях, захваченных заложниками, и их родителях. Лица, захватившие заложников, потребовали деньги и самолёт для того, чтобы они имели возможность вылететь за границу. Иначе они взорвут детское учреждение. Руководитель контртеррористической операции обратился по телевизору к родственникам лиц, захвативших детей. В обращении он указал, что даёт два дня для того, чтобы родственники убедили отпустить детей, и тогда к захватчикам не будут применяться меры ответственности. днако, как стало известно корреспонденту, проведение контртеррористической операции планировалось через 10 часов, предполагалось, что обращение руководителя усыпит бдительность террористов и позволит освободить детей. Но корреспондент, желая успокоить общественность, сообщил, что дети в течение дня будут освобождены. Это значительно осложнило работу по освобождению заложников. Террористы были захвачены, однако погибло несколько сотрудников специального подразделения и двое детей. Какие нормы закона были нарушены?

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
86	118	90	18	10

Сводная таблица с критериями баллов	
Части	Баллы
А	40
В	40
С	20
Итого (макс. баллы)	100

Критерии оценок	
Баллы	ценки
86-100	5
71-85	4
49-70	3
Менее 48 баллов	перезачет

Время выполнения тестовых заданий: 60 минут астрономического времени.

Приложение III.4
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ 04 Выполнение работ по профессии "Монтажник оборудования связи"

2022

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств
Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения профессионального модуля (далее ПМ) основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) по специальности СПО

10.02.04	Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код	*Наименование профессии*

в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):
Монтажник оборудования связи

Организация контроля и оценки освоения программы ПМ осуществляется в соответствии сположением об экзамене (квалификационном).

Образовательные результаты и способы их проверки

Освоение профессиональных компетенций (ПК), соответствующих виду профессиональной деятельности, и общих компетенций (ОК):

Профессиональные и общие компетенции	**Показатели оценки результата**
1	**2**
ПК 4.1 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.	20. качество и скорость разделки кабеля; использование инструмента в соответствии с назначением 21.демонстрация навыков разделки провода и кабеля; 22.знание назначения различных видов арматуры; 23.правильность подбора вида арматуры; 24.правильность подбора инструмента 25.демонстрация навыков обжимки кабеля и накрутки одиночного провода 26.демонстрация навыков разделки и обжимки провода заземления 27.правильность подбора оптических муфт по типу прокладки кабеля; 28.правильность подбора метода герметизации муфт 29.знание материалов для герметизации 30.правильность подбора типа кросса по типу кабеля; 31. последовательности операции при монтаже. 32.правильность подбора конструкции и размеров шкафа, стойки 19”; знание последовательности операции при монтаже
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- ориентируется в маршруте студента по специальности;

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- планирует деятельность по решению задачи в рамках заданных (известных) технологий, в том числе выделяя отдельные составляющие технологии;
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе заданной эталонной ситуации; - планирует текущий контроль своей деятельности в соответствии с заданной технологией деятельности и определенным результатом (целью) или продуктом деятельности; - оценивает продукт своей деятельности на основе заданных критериев; - планирует продукт (задает характеристики) на основе заданных критериев его оценки;
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	- самостоятельно находит источник информации по заданному вопросу, пользуясь электронным или бумажным каталогом, справочно-библиографическими пособиями, поисковыми системами интернета; - указывает на недостаток информации, необходимой для решения задачи; - извлекает информацию по двум и более основаниям из одного или нескольких источников и систематизирует ее в рамках заданной структуры; - предлагает простую структуру для систематизации информации в соответствии с задачей информационного поиска; - делает вывод об объектах, процессах, явлениях на основе сравнительного анализа информации о них по заданным критериям или на основе заданных посылок и \ или приводит аргументы в поддержку вывода;
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- ориентируется в информационно- коммуникационных технологиях, применяемых в профессиональной деятельности; - при групповом обсуждении: задает вопросы, проверяет адекватность понимания идей других; - при групповом обсуждении: убеждается, что коллеги по группе поняли предложенную идею; - соблюдает заданный жанр высказывания (служебный доклад, выступление на совещании \ собрании, презентация товара / услуг); - отвечает на вопросы, направленные на выяснение мнения (позиции
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.	задает вопросы, направленные на выяснение фактической информации; - извлекает из устной речи (монолог, диалог, дискуссия) требуемое содержание фактической информации и логические связи, организующие эту информацию

(в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- анализирует результаты выполненного задания; - анализирует работу членов группы;
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности.	- указывает «точки успеха» и «точки роста»; - указывает причины успехов и неудач в деятельности;
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	- сравнивает технологии, применяемые в профессиональной деятельности
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)	

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт в	- выполнении монтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами. - выполнении демонтажа кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами, - осуществления технического обслуживания кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.
уметь	разрабатывать проект мультисервисной сети доступа с предоставлением услуг связи; проектировать структурированные медные и волоконно-оптические кабельные сети, сети для видеонаблюдения и систем безопасности объекта; читать, интерпретировать и анализировать техническую спецификацию и чертежи проекта; составлять альтернативные сценарии модернизации сетей доступа, способных

	поддерживать мультисервисное обслуживание; выполнять монтаж и демонтаж кабельных трасс и прокладку кабелей для систем видеонаблюдения, систем безопасности объекта; охранно-пожарной сигнализации, систем пожаротушения, контроля доступа; подготавливать волоконно-оптический кабель к монтажу, сращиванию различными способами; выполнять документирование кабельной проводки: марки кабелей, маркировку участков кабеля, телекоммутационных шкафов, стоек, панелей и гнезд, жил, модулей в кроссе, шкафах, муфте; осуществлять установку оборудования и программного обеспечения, первичную инсталляцию, настройку, диагностику и мониторинг работоспособности оборудования широкополосного проводного и беспроводного абонентского доступа; осуществлять организацию электронного документооборота в соответствии с потребностями заказчика; осуществлять техническое обслуживание оборудования сетей мультисервисного доступа; оформлять техническую документацию,
знать	- современные технологии, используемые для развития проводных и беспроводных сетей доступа; принципы построения сетей мультисервисного доступа; базовые технологии; различные виды кабелей, классификацию, конструктивные особенности, их технические характеристики, технологические особенности строительства направляющих систем электросвязи при прокладке кабелей связи в кабельной канализации, в грунте, подвеске на опорах; правила прокладки медных кабельных линий и волоконно-оптических кабелей в зданиях и помещениях пользователя; требования к телекоммуникационным помещениям; назначение, принципы построения, область применения горизонтальной и магистральной подсистем структурированных кабельных систем; требования, предъявляемые при прокладке и монтаже волоконно-оптических линиях связи (далее - ВОЛС); методику монтажа и демонтажа магистральных оптических кабелей, муфт; назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи; работу сетевых протоколов в сетях мультисервисных сетях доступа; принципы проектирования и построения систем видеонаблюдения и безопасности.

	назначение, практическое применение, конструкцию и принципы работы измерительных приборов и тестового оборудования; *организацию измерений при монтаже и сдаче в эксплуатацию в эксплуатацию ВОЛС: контрольных и приемно-сдаточных испытаний на линиях связи;* *методику тестирования кабельных систем: соединений, рабочих характеристик, приемочное тестирование;*

Формы промежуточной аттестации по ОПОП при освоении профессионального модуля

Элементы модуля, профессиональный модуль	**Формы промежуточной аттестации**
1	**2**
МДК Технология монтажа кабелей связи	Дифференцированный зачет
УП	Дифференцированный зачет
ПМ	**Экзамен (квалификационный)**

Приложение 1

Задания для оценки освоения умений и усвоения знаний

1. Какие бывают кабели по диапазону частот?

А) высокочастотные и низкочастотные

Б) только высокочастотные

В) только низкочастотные

2. Во сколько раз удельное сопротивление алюминиевого проводника больше медного?

А) в 1,55 раз

Б) в 1,65 раз

В) в 1,75 раз

3. Какая толщина специальной телефонной бумаги используемой для изоляции жил телефонных кабелей? 0,05 мм

А) 0,05 мм

Б) 0,5 мм

В) 1 мм

4. С каким шагом скрутки жил кабеля, жилы дополнительно обматывают хлопчатобумажной ниткой?

А) 150-200 мм

Б) 200-250 мм

В) 250-300 мм

5. Какая из защитных оболочек является наиболее влагостойкой и герметичной?

А) свинцовая оболочка

Б) алюминиевая оболочка

В) стальная оболочка

6. Что представляет собой подушка, накладываемая на кабель перед броней?

А) кабельная клейкая лента

Б) кабельная миткалевая нитка

В) пропитанная антисептиком кабельная пряжа (джут)

7. Что обозначает цифра 2 на маркировке кабеля ТГ 100х2х0,5?

А) номер завода

Б) парную скрутку жил

В) двойную изоляцию жил

8. Какой недостаток имеет алюминиевая защитная оболочка?

А) подверженность коррозии

Б) монтаж отдельных кусков кабеля

В) правильные ответы А и Б

9. Какую изоляцию используют для коаксиальных кабелей на ГТС?

А) шайбовую

Б) бумажную

В) гелеваю

10. При повивной скрутке кабельного сердечника в центре кабеля может быть расположено ……. пар или четверок (групп), скрученных в общий пучек:

А) от 1 до 9

Б) от 1 до 7

В) от 1 до 5

11. Монтаж кабеля на контакты соединителя методом накрутки пригоден только для:

А) одножильного провода

Б) многожильного провода

В) для любого количества жил

12. При монтаже кабеля “витая пара” уменьшение радиуса изгиба кабеля может привести:

А) к увеличению внешних наводок на сигнал

Б) к разрушению внешней оболочки кабеля

В) к увеличению внешних наводок на сигнал и к разрушению внешней оболочки кабеля

13 Оранжевый цвет окраса внешней оболочки кабеля “витая пара” указывает:

А) на категорию кабеля

Б) на горючий материал оболочки

В) на полосу частот

14 Экранирование витой пары обеспечивает защиту

А) от внешних электромагнитных наводок

Б) от внутренних электромагнитных наводок

В) от внешних и внутренних электромагнитных наводок

15 Кабель “витая пара” CAT5 отличается от CAT5e

А) полосой частот

Б) количеством пар

В) скоростью передачи данных

16 Какой диаметр сердцевины имеет одномодовое волокно

А) 50 мкм

Б) 62,5 мкм

В) 10 мкм

17 Желтая оболочка оптического кабеля указывает

А) на одномодовое волокно

Б) на многомодовое волокно

В) цвет не имеет значения

18 Каким методом можно определить какое волокно –одномодовое или многомодовое

А) визуально

Б) используя микроскоп

В) другим методом

19 Каким прибором можно определить место повреждения волокна в оптическом кабеле на трассе

А) оптическим тестером

Б) осциллографом

В) рефлектометром

20 Одномодовое оптическое волокно DS - это волокно

А) с несмещенной дисперсией

Б) со смещенной дисперсией

В) с ненулевой смещенной дисперсией

21 Какой элемент конструкции оптического кабеля служит защитой от грызунов на объекте

А) полиэтиленовая оболочка

Б) центральный силовой элемент

В) броня

22 Прокладка оптического кабеля на улице осуществляется

А) при любой тепературе

Б) не ниже -25° С

В) не ниже - 10° С

23 Какой вид кабеля применяют в качестве фидера

А) оптический

Б) коаксиальный

В) кабель “Витая пара”

24 Чем оконцовывается оптический кабель

А) коннекторомSC

Б) клеммой

В) коннектором RJ11

25 Каким иструментом производят обжимку витой пары

А) бокорезами

Б) пинцетом

В) обжимными клещами

25 Каким инструментом производят скалывание волокна

А) стриппером

Б) скальпелем

В) скалывателем

26 В каких единицах измеряется высота телекоммуникационных шкафов и стоек

А) в дюймах

Б) в миллиметрах

В) в юнитах

27 Компенсатор вращения (вертлюг) используют при монтаже кабеля

А) по опорам

Б) при прокладки кабеля в помещении

В) при прокладке кабеля в траншее

28 Какой способ прокладки кабеля не требует предварительной подготовки трассы

А) прокладка кабеля в кабельной канализации

Б) прокладка кабеля в открытом грунте

В) прокладка кабеля по опорам

29 Где применяют Армокаст

А) при монтаже муфт

Б) при монтаже телекоммуникационных стоек

В) при монтаже оптических кроссов

30 Каким способом нельзя выполнить соединение оптического волокна

А) сваркой

Б) пайкой

В) механическим соединением

Приложение 2

Задания для оценки сформированности профессиональных компетенций

Перечень серий практических заданий

ПК 4.1 Выполнять монтаж, демонтаж и техническое обслуживание кабелей связи и оконечных структурированных кабельных устройств в соответствии с действующими отраслевыми стандартами.

Перечень практических заданий:

7. Удалить изоляцию с монтажного провода
8. Удалить изоляцию с кабеля питания
9. Удалить изоляцию с провода заземления
10. Удалить изоляцию с кабеля “витая пара”
11. Разделать и очистить оптический кабель
12. Произвести скалывание оптического волокна перед сваркой

Перечень практических заданий:

8. Выполнить монтаж коммутационных шнуров методом накрутки ручным специализированным инструментом
9. Выполнить монтаж коммутационных шнуров методом накрутки автоматическим специализированным инструментом
10. Выполнить монтаж проводов заземления методом обжимки клемм
11. Выполнить монтаж шнуров питания с использованием различных разъемов
12. Выполнить монтаж коммутационных шнуров с применением коннекторов RJ11, RJ45

Перечень практических заданий:

1. Ознакомиться с процессом сварки оптического волокна
2. Выполнить монтаж оптической муфты МОГ
3. Выполнить монтаж оптической муфты МТОК
4. Ознакомиться с процессом герметизации оптических муфт по технологии 3М
5. Выполнить монтаж оптического кросса
6. Выполнить подвеску самонесущего оптического кабеля и кабеля типа восьмерки к опорам на стенде лаборатории

Приложение III.5
к программе СПО 10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Технология монтажа и эксплуатации компьютерных сетей
название учебной дисциплины

Уфа 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. Пояснительная записка

2. Знания, умения по окончанию изучения дисциплины

3. Тестовые задания

4. Критерии по выставлению баллов

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольно-измерительные материалы предназначены 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 1 (проверка теоретических знаний) - информационный тест, включающий в себя 10 заданий.

Время выполнения части 1 – 20 минут (в расчете2 минуты на один вопрос).

Часть 2 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест, включающий в себя 2 задания открытого типа со свободным ответом.

Время выполнения части 2 – 10 минут (в расчете 5 минут на один вопрос).

Часть 3 (проверка практических знаний и умений) - комплексный практический тест (письменное задание), включающий в себя 1 задание повышенного уровня сложности открытого типа с развернутым ответом.

Время выполнения части 3 – 15 минут (в расчете 15 минут на один вопрос).

Время выполнения тестовых заданий: 45 минут астрономического времени.

2. ЗНАНИЯ, УМЕНИЯ ПО ОКОНЧАНИЮ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен уметь:

-составлять нормативную документацию (инструкции) по эксплуатационно-техническому обслуживанию сооружений, сетей и оборудования связи, по программам испытаний (ПК-9);
- организовать и осуществить проверку технического состояния и оценить остаток ресурса сооружений, оборудования и средств связи, применить современные методы их обслуживания и ремонта;
- осуществлять поиск и устранение неисправностей, повысить надежность и готовность сетей;
- составить заявку на оборудование, измерительные устройства и запасные части, подготовить техническую документацию на ремонт и восстановление работоспособности оборудования, средств, систем и сетей связи.

В результате освоения обязательной части междисциплинарного курса обучающийся должен знать:

- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;
- основных типов технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- законодательства в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности

Часть А

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

1. 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

г) нет правильного ответа

2. Структурная схема ЭВМ в общем случае включает в себя:

а) процессор, ОЗУ, ВЗУ, устройства ввода-вывода

б) память, АЛУ, устройство управления, принтер, дисплей

в) микропроцессор, ВЗУ, клавиатуру, дисплей

г) системный блок, дисплей, ОЗУ

3. Сеть ARPAnet появилась в:

а) **1969 году**

б) 1983 году

в) 1972 году

г) 1980 год

4. Основное достоинство топологии «кольцо»:

а) равный доступ узлов к среде передачи

б) активный характер

в) **возможность создания сетей на больших расстояниях**

г) нет правильного ответа

5. На каком уровне модели OSI происходит разбиение передаваемых данных на пакеты

а) **транспортный**

б) сетевой

в) сеансовый

г) представления

6. Наиболее частым используемым методом доступа локально-вычислительных сетей, является:

а) **метод CSMA/CD**

б) маркерный метод доступа

в) метод CSMA/CA

г) приоритетный доступ потребованию

7. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) коаксиальный кабель
б) **витая пара**
в) оптоволокно
г) телефонный кабель

8. Протокол TCP является сетевым протоколом
а) сетевого уровня
б) прикладного уровня
в) **транспортного уровня**
г) физического уровня

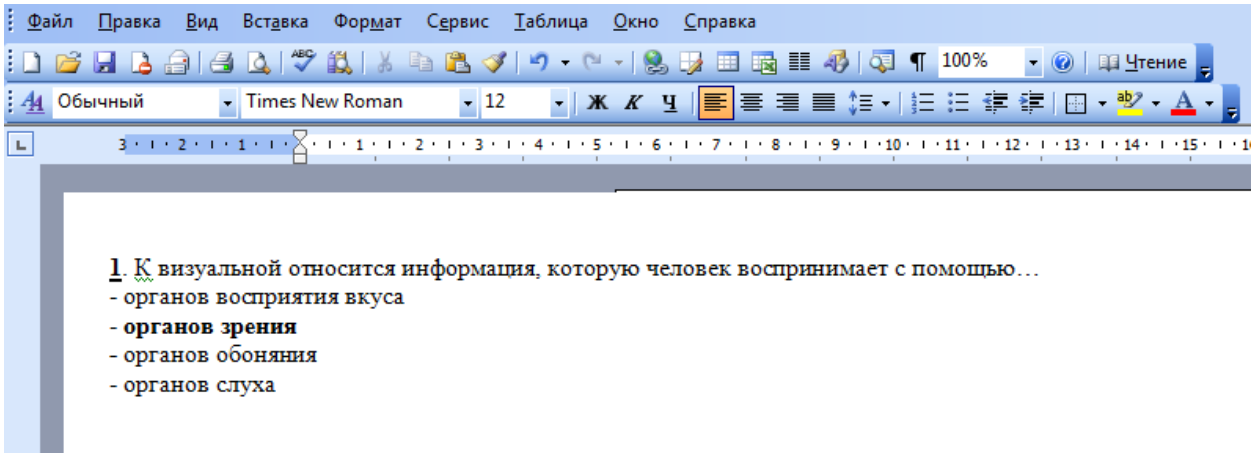
9. Какова скорость передачи данных в сетях FASTEthernet
а) до 10 Мбит/сек
б) **до 100 Мбит/сек**
в) до 1 Гбит/сек
г) до 10 Гбит/сек

10. Наиболее подходящим способом организации глобальных сетей, является
а) способ коммутации каналов
б) способ коммутации сообщений
в) **способ коммутации пакетов**
г) верны все варианты ответов

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

11. Операционные системы, утилиты, программы технического обслуживания относится к классу программного обеспечения…
а) прикладное программное обеспечение специального назначения
б) **системное программное обеспечение**
в) прикладное программное обеспечение общего назначения
г) системы программирования

12. На рисунке представлен фрагмент документа, созданного приложением MS Office…



а) MS Access
б) **MS Word**
в) MS Excel
г) MS PowerPoint

13. 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

14. Какая из приведенных ниже компьютерных сетей была первой глобальной компьютерной сетью с коммутацией пакетов
а) Internet
б) Fido
в) **ARPAnet**
г)Ethernet

15. Основное достоинство топологии «звезда»
а)**высокая надежность**
б) легкость модификации
в) централизованное управление
г) нет правильного ответа

16. Какой из уровней моделей OSI устанавливает стандартные способы представления данных
а) сеансовый
б) физический
в) **уровень представления**
г) прикладной

17. Процессор содержит два основных устройства:

а) **АЛУ и УУ**
б) АЛУ и ОЗУ
в) УУ и ОЗУ
г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

18. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) **коаксиальный кабель**
б) экранированная витая пара
в) оптоволокно
г) неэкранированная витая пара

19. Из каких трех базовых наборов протоколов состоит стек протоколов TCP/IP
а) **IP, TCP, UDP**
б) FTP, Telnet, IP
в) IP, IPX, SPX
г)DNS, Telnet, IP

20. Какова длина кабельного сегмента в сетях Ethernet 10 BASE-5
а) до 185 метров
б) до 300 метров
в) **до 500 метров**
г) до 100 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

21. Для чего предназначены запросы в базе данных:
а) для хранения данных базы
б) **для отбора и обработки данных базы**
в) для ввода данных базы и их просмотра
г) для вывода результата на печать

22. 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

23. Для долговременного хранения информации служит:
а) оперативная память
б) дисковод
в) **внешняя память**
г) карта

24.Какая из ниже перечисленных компаний разработала и внедрила технологию Ethernet

а) **Xerox**
б) IBM
в) Apple
г) 3Com

25. Какая из перечисленных топологий используется в сетях Ethernet

а) «звезда», «кольцо»
б) **«шина», «звезда»**
в) «кольцо»
г) «ячеистая»

26. Сколько уровней содержит базовая модель взаимодействия открытых систем OSI

а) 4
б) 5
в) 7
г) 3

27. В сетях, с какой топологией используется маркерный метод доступа

а) **«кольцевая»**
б) «звезда»
в) «древовидная»
г) «шина»

28. Какой вид кабеля представлен на рисунке

а) коаксиальный кабель
б) витая пара
в) **оптоволокно**
г) нет правильных ответов

29. Единица данных протокола UDP транспортного уровня – это:

а) **дейтаграмма**
б) кадр
в) сегмент
г) пакет

30. В сетях Ethernet 10 BASE-T используется

а) коаксиальный кабель
б) оптоволоконный кабель
в) две неэкранированные витые пары
г) может использоваться любой тип кабеля

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

31. Процессор содержит два основных устройства:

а) АЛУ и УУ

б) АЛУ и ОЗУ

в) УУ и ОЗУ

г) ОЗУ и устройство ввода-вывода

32. 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

33. Что из перечисленного не является объектом Access:

а) **запросы**

б) ключи

в) макросы

г) отчеты

34. Локально- вычислительная сеть

а) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или района

б) это сеть объединяющая компьютеры одного предприятия на ограниченной территории, как правило, на территории одного здания

в) это сеть, объединяющая персональные компьютеры одного предприятия на неограниченной территории, в том числе компьютерные филиалы

г) это сеть, объединяющая компьютеры в пределах всего мира

35.Какая из базовых топологий чаще используется при построении ЛВС или отдельных ее сегментов:

а) «кольцо»

б) «звезда»

в) «шина»

г) «ячеистая»

36.Сколько уровней имеет модель TCP/IP

а) 7

б) 4

в) 5

г) 3

37.Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными:

а) интерфейс

б) магистраль

в) компьютерная сеть

г) контроллер

38. Какая из приведенных характеристик кабелей фактически определяет широкополосность системы связи

а) коэффициент затухания

б) волновое сопротивление

в) **зависимость коэффициента затухания от частоты**

г) пропускная способность

39. Каких из перечисленных протоколов относятся к сетевому уровню стека протоколов TCP/IP

а) TCP, UDP

б) ARP, RARP

в) IP, RIP

г) FTP, NFS

40. В сетях Ethernet 10 BASE-F используется

а) коаксиальный кабель

б) **оптоволоконный кабель**

в) две неэкранированные витые пары

г) нет правильного ответа

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

41. Для долговременного хранения информации служит:

а) оперативная память

б) дисковод

в) **внешняя память**

г) процессор

42. Программное обеспечение компьютера делится на виды:

а) операционное и инструментальное

б) обучающие программы и прикладные программы

в) **системное, прикладное, инструментальное**

г) общего назначения, прикладное, инструментальное

43. Без каких объектов не может существовать база данных:

а) без модулей

б) **без таблиц**

в) без запросов

г) без форм

44. Глобальная компьютерная сеть - это:
а) сеть, объединяющая компьютеры в пределах одного города или региона
б) корпоративная сеть предприятия с удаленными узлами
в) **сеть, объединяющая узлы и локальные сети, находящихся на больших расстояниях по всему миру**
г) сеть объединяющая компьютеры в пределах одного здания

45.Выберите более точное и правильное определение «топология сети»
а) геометрическая структура сети
б)**конфигурация или геометрическая структура объединения узлов в сети**
в) конфигурация сети
г) верны все варианты

46. Какой уровень модели OSI непосредственно отвечает за передачу файлов и управления сетью
а) прикладной
б) уровень представления
в) сеансовый
г) физический

47.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

48. Сопротивление, которое встречает электромагнитная волна при распространении вдоль однородной линии без отражения – это:
а) **волновое сопротивление**
б) активное сопротивление
в) внешнее сопротивление
г) нет правильного варианта

49. Протокол разрешения адресов динамически преобразовывает IP адрес в физический
а) RARP
б) ARP

в) RIP
г) FTP

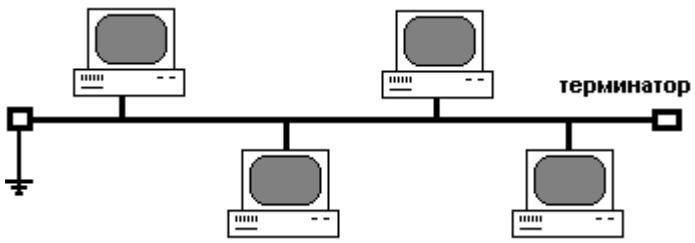
50. Какова максимальная длина сегмента в сетях FASTEthernet 100 BASE-FX в дуплексном режиме передачи
а) 412 метров
б) 100 метров
в) 2 км
г) 15 метров

Инструкция: *выберите один правильный ответ*

Часть В

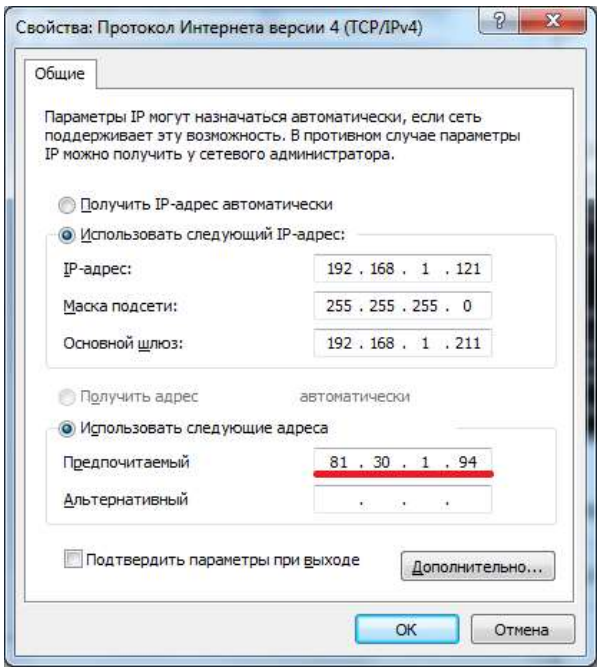
Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

1. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?



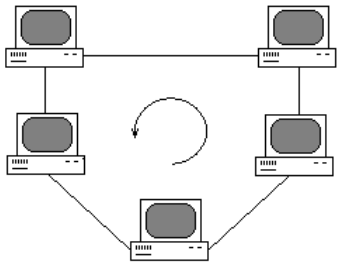
ШИНА

2. Как называется выделенный на рисунке параметр сетевого адаптера?

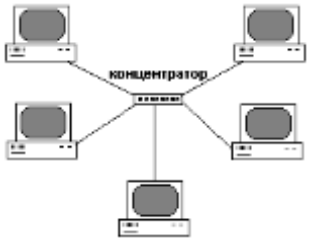


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

3. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

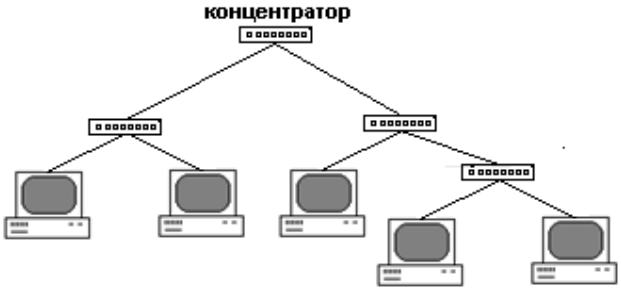


4. Какая топология компьютерной сети изображена на рисунке?

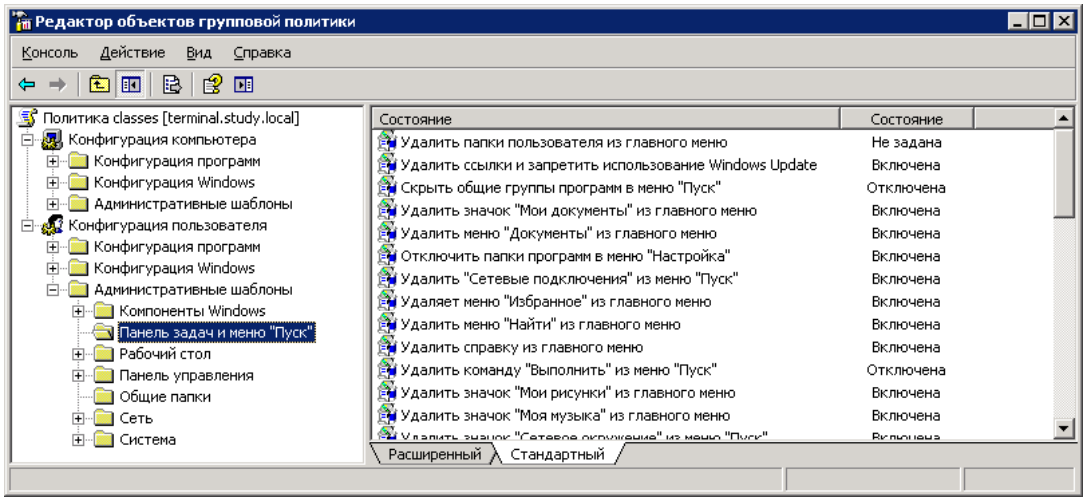


Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

5. Какая топология компьютерной сети представлена на рисунке?



6. С помощью, какой команды вызывается оснастка, изображенная на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

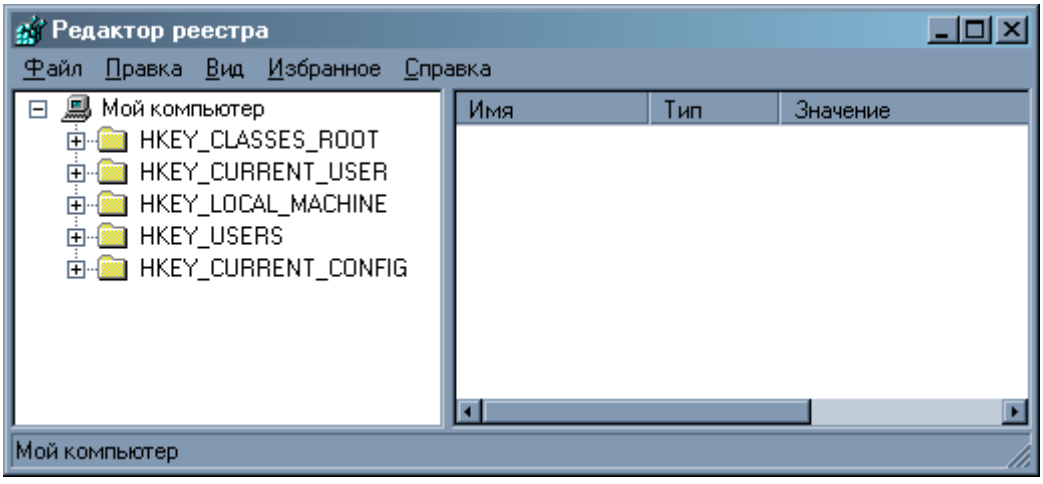
7. Назовите версию протокола TCP/IP, приведенного на рисунке

```
2001:0db8:11a3:09d7:1f34:8a2e:07a0:765d
```

Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

8. Напишите аббревиатуру изображенного на рисунке разъема, используемого для создания локальной вычислительной сети:

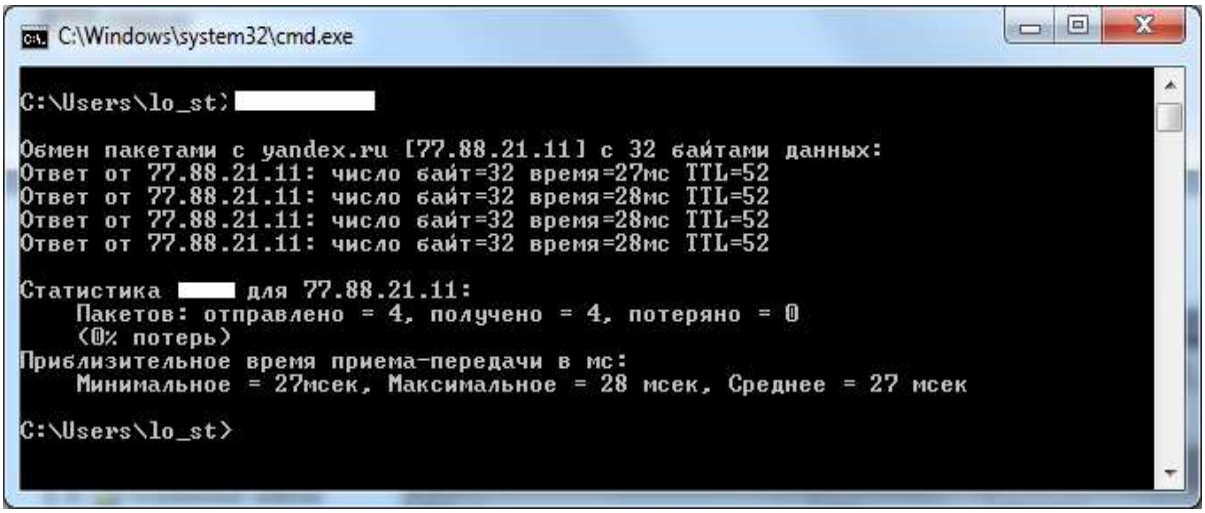
9. С помощью, какой команды можно вызвать изображенный на рисунке инструмент Windows?



Инструкция: *Дайте ответ одним словом*

10. С помощью какого прибора, изображенного на рисунке, проверяют работоспособность кабелей?

11. Результат действия какой команды изображен на рисунке?



Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

12. Какое устройство изображено на рисунке

Часть С

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

1. Назовите основные линии связи, используемые в компьютерных сетях. Опишите их основные характеристики

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

2. Перечислите основные типы серверов. Укажите их назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*.

3. Перечислите основные протоколы, входящие в стек TCP/IP.

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

4. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 100 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

5. Опишите полный алгоритм обжима прямого кабеля витой пары

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

6. Опишите полный алгоритм обжима перекрестного кабеля витой пары (вариант для скорости до 1000 Мбит/с)

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

7. Перечислите оборудование, необходимое для организации локальной сети. Укажите его назначение

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

8. Перечислите основные функции, которые выполняет каждый из 7 уровней сетевой модели OSI

Инструкция: *дайте развернутый ответ на вопрос*

9. Дайте характеристику технологии GigabitEthernet

Инструкция: *Дайте ответ несколькими словами*

10. Дайте характеристику технологии FastEthernet

КЛЮЧ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ МАТЕРИАЛАМ

Часть В

№ вопроса	Ответ
1	Шина
2	DNS адрес
3	Кольцо
4	Звезда
5	Дерево
6	Gpedit.msc
7	IPv6
8	8P8C/RJ45
9	Regedit
10	LAN тестер
11	Ping
12	Сварочный аппарат для ОВ

Часть С

1. Типы:
Коаксиальный кабель
Экранированная витая пара
Неэкранированная витая пара
Одномодовый оптоволоконный кабель
Многомодовый оптоволоконный кабель

Характеристики:
1.Частотные характеристики
2. Полоса пропускания
3. Пропускная способность
4. Помехоустойчивость
5. Затухание

2. Сервер – это компьютер, предоставляющий свои ресурсы (диски, принтеры, каталоги, файлы и т.п.) другим пользователям сети.

Типы серверов:

- Первичный контроллер домена, сервер, на котором хранится база бюджетов пользователей и поддерживается политика защиты.
- Вторичный контроллер домена, сервер, на котором хранится резервная копия базы бюджетов пользователей и политики защиты.
- Универсальный сервер, предназначенный для выполнения несложного набора различных задач обработки данных в локальной сети.

Сервер базы данных, выполняющий обработку запросов, направляемых базе данных.

- Proxy сервер, подключающий локальную сеть к сети Internet.
- Web–сервер, предназначенный для работы с web–информацией.
- Файловый сервер, обеспечивающий функционирование распределенных ресурсов, включая файлы, программное обеспечение.
- Сервер приложений, предназначенный для выполнения прикладных процессов. С одной стороны, взаимодействует с клиентами, получая задания, а с другой стороны, работает с базами данных, подбирая данные, необходимые для обработки.
- Сервер удаленного доступа, обеспечивающий сотрудникам, работающим дома торговым агентам, служащим филиалов, лицам, находящимся в командировках, возможность работы с данными сети.
- Телефонный сервер, предназначенный для организации в локальной сети службы телефонии. Этот сервер выполняет функции речевой почты, автоматического распределения вызовов, учет стоимости телефонных разговоров, интерфейса с внешней телефонной сетью. Наряду с телефонией сервер может также передавать изображения и сообщения факсимильной связи.
- Почтовый сервер, предоставляющий сервис в ответ на запросы, присланные по электронной почте.
- Сервер доступа, дающий возможность коллективного использования ресурсов пользователями, оказавшимися вне своих сетей (например, пользователями, которые находятся в командировках и хотят работать со своими сетями). Для этого пользователи через коммуникационные сети соединяются с сервером доступа и последний предоставляет нужные ресурсы, имеющиеся в сети.
- Терминальный сервер, объединяющий группу терминалов, упрощающий переключения при их перемещении.
- Коммуникационный сервер, выполняющий функции терминального сервера, но осуществляющий также маршрутизацию данных.

- Видеосервер, который в наибольшей степени приспособлен к обработке изображений, снабжает пользователей видеоматериалами, обучающими программами, видеоиграми, обеспечивает электронный маркетинг. Имеет высокую производительность и большую память.

3.
- IP-Протокол сетевого уровня
- TCP- протокол управления передачей
- UDP- протокол дейтаграмм пользователя
-SMTP-протокол передачи электронной почты
- Telnet-протокол удаленного доступа к терминалу
-NFS- протокол сетевой файловой системы
-DNS- протокол службы доменных имен
-ICMP- межсетевой протокол управления сообщениями
-RIP- протокол динамической маршрутизации
-ARP- преобразовывает IP-адрес в физический
-RARP- протокол преобразования физического адреса в IP-адрес

4. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч-кордобжатый по перекрестному порядку обжима

5. Есть два порядка обжима витой пары: прямой и перекрестный. Прямой порядок обжима используется при подключении между ПК и коммутатором. Перекрестный порядок обжима используется в том случае если нужно подсоединить два коммутатора, или два компьютера. Витой парой обычно называют 4-х парный медный витой кабель. Скорость передачи 100 Мбит/с при использовании 2-х пар и до 1000 Мбит/с при использовании 4-х пар. Для стандартов 10Base-T 100Base-TX задействованы 2 пары (бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, зеленая). Для технологии 1000Base-T задействованы все 4пары.

Для этого возьмем витую пару нужной длины очистим ее от изоляции на длину приблизительно 3-4 см (фото) (очистить от изоляции можно при помощи стриппера или обычного ножа главное не повредить внутреннюю изоляцию отдельных пар). Теперь мы видим скрученные пары: бело-оранжевая и оранжевая, бело-зеленая и зеленая, бело-синяя и синяя и наконец, бело-коричневая и коричневая. (фото)Теперь аккуратно раскручиваем эти пары и выпрямляем их(фото). И располагаем пары в следующем порядке:

Бело-оранжевая, оранжевая, бело-зеленая, синяя, бело-синяя, зеленая, бело-коричневая коричневая

Теперь откусываем кончики жил таким образом, что бы все восемь жил были абсолютно ровными и имели одинаковую длину. Второй рукой берем джек RJ-45 и поворачиваем его таким образом, что бы фиксатор у джека смотрел в противоположную от лица сторону Вводим аккуратно все жилы до конца и натягиваем внешнюю изоляцию для того что бы при обжиме она была крепко зафиксирована внутренним фиксатором у джека (Берем обжимку вставляем джек с жилами в специальный слот и плавно нажимаем ручки обжимки Обжимаем второй край кабеля таким же образом получаем патч-корд обжатый по прямому порядку обжима

6. Перекрестный порядок обжима. Он в основном используется при соединении между собой различного сетевого оборудования и двух компьютеров. В данном случае один край витой пары обжимается по такому же принципу как и при прямом. Второй край витой пары отличается тем, что меняются оранжевая пара на зеленую, а именно следующий порядок:

Бело-зеленый, зеленый, бело-оранжевый, синий, бело-синий, оранжевый, бело-коричневый, коричневый. Обжимаем второй кабель, что бы жилы находились в описанном порядке и получаем патч–корд обжатый по перекрестному порядку обжима

7.

Основными аппаратными компонентами сети являются следующие:

1. Абонентские системы:
- компьютеры (рабочие станции или клиенты и серверы);
- принтеры;
- сканеры и др.
2. Сетевое оборудование:
- сетевые адаптеры;
- концентраторы (хабы);
- мосты;
- маршрутизаторы и др.
3. Коммуникационные каналы:
- кабели;
- разъемы;
- устройства передачи и приема данных в беспроводных технологиях**.**

8. Физический уровень- типы соединений сред передачи данных, физические топологии сети,способы передачи данных (с цифровым или аналоговым кодированиемсигналов), виды синхронизации передаваемых данных,разделение каналов связи с использованием частотного и временногомультиплексирования.

Канальный уровень- определяет логическую *топологию* сети, правила получения доступа к среде передачи данных, решает вопросы, связанные с адресацией физических устройств в рамках логической сети и управлением передачей информации (синхронизация передачи и сервис соединений) между сетевыми устройствами

Сетевой уровень служит для образования единой транспортной системы,объединяющей несколько сетей, причем эти сети могут использовать совершенно различные принципы передачи сообщений между конечными узлами.

Транспортный уровень обеспечиваетприложениям иливерхним уровням стека - прикладному и сеансовому - передачу данных с тойстепенью надежности, которая им требуется.

Сеансовый уровень обеспечивает управление диалогом: фиксирует, какаяиз сторон является активной в настоящий момент, предоставляет средства синхронизации.

Представительный уровень имеет дело с формой представления передаваемой по сети информации, не меняя при этом ее содержания. За счет уровня представления информация, передаваемая прикладным уровнем одной системы, всегда понятна прикладному уровню другой системы

Прикладной уровень - это набор разнообразных протоколов, с помощью которых пользователи сети получают доступ к разделяемым ресурсам, таким как файлы, принтеры или гипертекстовые Web-страницы, а также организуют свою совместную работу, например, с помощью протокола электронной почты

9. 1000BASE-T, IEEE 802.3ab - стандарт, использующий витую пару категорий 5e. В передаче данных участвуют 4 пары. Скорость передачи данных—250Мбит/с по одной паре. Используется метод кодирования PAM5, частота основной гармоники 62,5 МГц.

1000BASE-TX был создан Ассоциацией Телекоммуникационной Промышленности (англ. Telecommunications Industry Association, TIA). Стандарт, использует раздельную приёмо-передачу (2 пары на передачу, 2 пары на приём,по каждой паре данные передаются со скоростью 500 Мбит/с), что существенно упрощает конструкцию приёмопередающих устройств. Но, как следствие, для стабильной работы по такой технологии требуется кабельная система высокого качества, поэтому

1000BASE-X - общий термин для обозначения стандартов со сменными приёмопередатчиками GBIC или SFP.

1000BASE-SX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 550 метров.

1000BASE-LX, IEEE 802.3z - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 5 километров

1000BASE-LX10, IEEE 802.3ah - стандарт, использующий одномодовоеоптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 10 километров.

1000BASE-CX — стандарт для коротких расстояний (до 25 метров), ис-

пользующий твинаксиальный кабель с волновым сопротивлением 150 Ом. Заменён стандартом 1000BASE-T и сейчас не используется.

1000BASE-LH (LongHaul) - расширение стандарта LX, использует одномодовое оптоволокно. Дальность прохождения сигнала без повторителя до 50километров.

1000BASE-LX WDM - расширение стандарта LX, позволяющее по одномуоптическому волокну одномодового кабеля передавать сигнал до 40 км. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и

маркируются одной латинской буквой T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R(передатчик 1310 нм, приемник 1550 нм).

1000BASE-ZX не стандартизированный, однако использующееся расширение стандарта LX. Позволяет передавать сигнал на расстояние до 80 км по одномодовому оптоволокну

10. 100BASE-T - общий термин для обозначения стандартов, использующих вкачестве среды передачи данных витую пару. Длина сегмента до 100 метров.

Включает в себя стандарты 100BASE-TX, 100BASE-T4 и 100BASE-T2.

100BASE-TX, IEEE 802.3u— развитие стандарта 10BASE-T для использования в сетях топологии «звезда». Задействована витая пара категории 5, фактически используются только две неэкранированные пары проводников, поддерживается дуплексная передача данных, расстояние до 100 м.

100BASE-T4 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы все четыре пары проводников, передача данных идёт в полудуплексе.Практически не используется.

100BASE-T2 - стандарт, использующий витую пару категории 3. Задействованы только две пары проводников. Поддерживается полный дуплекс, когда сигналы распространяются в противоположных направления по каждой паре.

100BASE-SX - стандарт, использующий многомодовое оптоволокно. Максимальная длина сегмента 400 метров в полудуплексе (для гарантированногообнаружения коллизий) или 2 километра в полном дуплексе.

100BASE-FX - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной затухания в оптоволоконномкабеле и мощностью передатчиков.

100BASE-FX WDM - стандарт, использующий одномодовое оптоволокно. Максимальная длина ограничена только величиной затухания в оптоволоконном кабеле и мощностью передатчиков. Интерфейсы бывают двух видов, отличаются длиной волны передатчика и маркируются одной латинской буквой: T (передатчик 1550 нм, приемник 1310 нм) или R (передатчик 1310 нм, приемник 1550нм). В паре могут работать только парные интерфейсы: с одной стороны передатчик на 1310 нм, а с другой — на 1550 нм.

4. КРИТЕРИИ ПО ВЫСТАВЛЕНИЮ БАЛЛОВ

Определение количества тестовых вопросов (заданий)				
Количество часов учебной дисциплины согласно учебному плану	Всего	Часть А	Часть В	Часть С
158	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.

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

СОГЛАСОВАНО
Председатель ГАК
_____
«__» _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ УКРТБ
_____ И.В. Нуйкин
«__» _____ 202__ г.
.

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ УКРТБ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем
код *Наименование специальности*

Квалификация: Техник по защите информации
наименование квалификации

СОГЛАСОВАНО
Зам.директора ГБПОУ УКРТБ
_____Л.Р. Туктарова

Зав. Кафедрой сетевого и системного администрирования и обеспечения информационной безопасности
_____ В.К. Плотникова

Уфа202_ год

Содержание

1. Общие положения……..…….

2. Процедура проведения государственной итоговой аттестации…….

3. Требования к выпускной квалификационной работе……..……...

4. Оценка результатов государственной итоговой аттестации...……

5. Порядок апелляции и пересдачи государственной
итоговой аттестации……...

Приложение 1. Примерный план работы центра проведения
демонстрационногоэкзамена…….……

Приложение 2. Примерная тематика выпускных квалификационных
работ……..……..

Приложение 3. Примерное задание для демонстрационного
экзамена…….……..

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности

10.02.04 Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем

код *наименование специальности*

утвержденного Приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 года № 1551 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44944).

Квалификация выпускника: техник по защите информации.

Образовательная программа реализуется на базе основного общего образования.

1.2. Цели и задачи государственной итоговой аттестации

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня освоенности компетенций, обеспечивающих соответствующую квалификацию и уровень образования обучающихся, Федеральному государственному образовательному стандарту среднего профессионального образования. ГИА призвана способствовать систематизации и закреплению знаний и умений обучающегося по специальности при решении конкретных профессиональных задач, определить уровень подготовки выпускника к самостоятельной работе.

1.3. Нормативные правовые документы и локальные акты, регулирующие вопросы организации и проведения ГИА

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный государственный стандарт среднего профессионального образования по специальности10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем», утвержденный Приказом Министерства образования и науки 9 декабря 2016 года № 1551 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016г., регистрационный №44944);
3. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
4. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 августа 2013 г. №968 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования» с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 января 2017 г. №74 и от 17 ноября 2017 г. № 1138;
5. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. №1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования»;
6. Локальный акт. Положение о проведении демонстрационного экзамена в рамках ГИА

1.4 Формы проведения государственной итоговой аттестации

Государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

1.5 Требования к уровню подготовки выпускника по профессиональной образовательной программе в соответствии с ФГОС СПО

1.5.1Иметь практический опыт в:

- монтаже, настройке, проверке функционирования и конфигурировании оборудования ИТКС;
-текущем контроле функционирования оборудования ИТКС;
- проведении технического обслуживания, диагностике технического состояния, поиске неисправностей и ремонте оборудования ИТКС.
- установке, настройке, испытаниях и конфигурировании программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в оборудовании информационно-телекоммуникационных систем и сетей;
- поддержании бесперебойной работы программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;
- защите информации от НСД и специальных воздействий в ИТКС с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- установке, монтаже, настройке и испытаниях технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;
- защите информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- проведении отдельных работ по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

1.5.2 Уметь

- осуществлять техническую эксплуатацию линейных сооружений связи;
- производить монтаж кабельных линий и оконечных кабельных устройств;
- настраивать, эксплуатировать и обслуживать оборудование ИТКС;
- осуществлять подключение, настройку мобильных устройств и распределенных сервисов ИТКС;
- производить испытания, проверку и приемку оборудования ИТКС;
- проводить работы по техническому обслуживанию, диагностике технического состояния и ремонту оборудования ИТКС.
- выявлять и оценивать угрозы безопасности информации в ИТКС;
- настраивать и применять средства защиты информации в операционных системах, в том числе средства антивирусной защиты;
- проводить установку и настройку программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;
- проводить конфигурирование программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;
- проводить контроль показателей и процесса функционирования программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;
- проводить восстановление процесса и параметров функционирования программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;
- проводить техническое обслуживание и ремонт программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации.
- проводить установку, монтаж, настройку и испытание технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- проводить техническое обслуживание, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- проводить измерение параметров фоновых шумов и ПЭМИН, создаваемых оборудованием ИТКС;

проводить измерение параметров электромагнитных излучений и токов, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;

- использовать средства физической защиты линий связи ИТКС;

- применять нормативные правовые акты и нормативные методические документы в области защиты информации.

1.5.3 Знать

- принципы построения и основных характеристик информационно-телекоммуникационных систем и сетей (далее - ИТКС);

- принципы передачи информации в ИТКС;

- виды и характеристики сигналов в ИТКС;

- виды помех в каналах связи ИТКС и методы защиты от них;

- разновидности линий передач, конструкции и характеристики электрических и оптических кабелей связи;

- технологии и оборудование удаленного доступа в ИТКС;

- принципы построения, основные характеристики активного сетевого и коммуникационного оборудования ИТКС.

- возможные угрозы безопасности информации в ИТКС;

- способы защиты информации от несанкционированного доступа (далее - НСД) и специальных воздействий на нее;

- типовые программные и программно-аппаратные средства защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

- криптографические средства защиты информации конфиденциального характера, которые применяются в информационно-телекоммуникационных системах и сетях;

- порядок тестирования функций программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации;

- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на программные и программно-аппаратные, в том числе криптографические средства защиты информации.

- способы защиты информации от утечки по техническим каналам с использованием технических средств защиты;

- основные типы технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- методики измерения параметров побочных электромагнитных излучений и наводок (далее - ПЭМИН), а также параметров фоновых шумов и физических полей, создаваемых техническими средствами защиты информации от утечки по техническим каналам;

- организацию и содержание технического обслуживания и ремонта технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам;

- порядок и правила ведения эксплуатационной документации на технические средства защиты информации от утечки по техническим каналам;

- содержание и организацию работ по физической защите линий связи ИТКС;

- принципы действия и основные характеристики технических средств физической защиты;

- законодательство в области информационной безопасности, структуру государственной системы защиты информации, нормативных правовых актов уполномоченных органов исполнительной власти, национальных стандартов и других методических документов в области информационной безопасности;

- принципы и методы организационной защиты информации, организационного обеспечения информационной безопасности в организациях.

1.5.4 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладатьследующими общими компетенциями:

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 языке.

1.5.5 Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

1. Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей:

ПК 1.1. Производить монтаж, настройку, проверку функционирования и конфигурирование оборудованияинформационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.2. Осуществлять диагностику технического состояния, поиск неисправностей и ремонт оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.3. Проводить техническое обслуживание оборудования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 1.4. Осуществлять контроль функционирования информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

2. Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты:

ПК 2.1. Производить установку, настройку, испытания и конфигурирование программно и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации от несанкционированного доступа и специальных воздействий в оборудование информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

ПК 2.2. Поддерживать бесперебойную работу программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 2.3. Осуществлять защиту информации от несанкционированных действий и специальных воздействий в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств в соответствии с предъявляемыми требованиями.

3. Защита информации в информационно-телекоммуникационных систем и сетей с использованием технических средств защиты:

ПК 3.1. Производить установку, монтаж, настройку и испытания технических средств защиты информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.2. Проводить техническое обслуживание, диагностику, устранение неисправностей и ремонт технических средств защиты информации, используемых в информационно-телекоммуникационных системах и сетях.

ПК 3.3. Осуществлять защиту информации от утечки по техническим каналам в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием технических средств защиты в соответствии с предъявляемыми требованиями.

ПК 3.4. Проводить отдельные работы по физической защите линий связи информационно-телекоммуникационных систем и сетей.

2. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. Проведение демонстрационного экзамена

2.1.1 Выбор оценочной документации для демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен предусматривает моделирование реальных производственных условий для решения практических задач профессиональной деятельности в соответствии с лучшими мировыми и национальными практиками.

Для проведения демонстрационного экзамена по специальности 10.02.04«Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем» выбрана компетенция №F7 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности». Выбран комплект оценочной документации (КОД)№1.1.

2.1.2 Сроки и место проведения демонстрационного экзамена

Объем времени и сроки, отводимые на подготовку к демонстрационному экзамену: 2 недели, май.

Сроки проведения демонстрационного экзамена: 1 неделя, июня.

Место проведения демонстрационного экзамена – Центр проведения демонстрационного экзамена по адресу: г.Уфа, ГБПОУ УКРТБ.

Форма участия: индивидуальная.

КОД №1.1 рассчитан на выполнение заданий продолжительностью 6,5 часов.

Примерный план работы Центра проведения демонстрационного экзамена по КОД №1.1 по компетенции №F7 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» приведен в приложении 1.

2.1.3 Перечень знаний, умений и навыков в соответствии со Спецификацией стандарта компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» (WorldSkillsStandardsSpecifications, WSSS), проверяемый в рамках комплекта оценочной документации

Раздел WSSS	Наименование раздела WSSS	Важность (%)
1	**Организация работы и управление** Специалист должен знать и понимать: - понимание принципов работы специалиста по информационной безопасности и их применение; - знание принципов и положений безопасной работы в общем и по отношению к корпоративной среде;	3

	- регламентирующие документы в области безопасности информационных систем; - регламентирующие документы в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности; - важность организации труда в соответствии с методиками; - методы и технологии исследования; -важность управления собственным профессиональным развитием; -скорость изменения ИТ-сферы и области информационной безопасности, а также важность соответствия современному уровню. -важность умения слушать собеседника как части эффективной коммуникации; -роли и требования коллег и наиболее эффективные методы коммуникации; -важность построения и поддержания продуктивных рабочих отношений с коллегами и управляющими; -способы разрешения непонимания и конфликтующих требований; -методы управления стрессом и гневом для разрешения сложных ситуаций. Специалист должен уметь: - поддерживать безопасную, аккуратную и эффективную рабочую зону; -использовать все оборудование и программное обеспечение безопасно и в соответствии с инструкциями производителя; -следовать предписаниям в области охраны труда и безопасности жизнедеятельности; -регулярно планировать свою работу и корректировать планы в соответствии с изменяющимися приоритетами; -поддерживать рабочее место в должном состоянии и порядке. -демонстрировать развитые способности слушать и задавать вопросы для более глубокого понимания сложных ситуаций; -выстраивать эффективное письменное и устное общение; -понимать изменяющиеся требования и адаптироваться к ним.	
2	**Установка, конфигурирование и устранение неисправностей** Специалист должен знать и понимать: - сетевое окружение; -сетевые протоколы; -знать методы выявления и построения путей движения информации в организации; -подходы к построению сети и как сетевые устройства могут быть настроены для эффективного взаимодействия; -типы сетевых устройств; -разнообразие операционных систем, их возможности с точки зрения использования пользователями и для развёртывания компонент систем защиты от внутренних угроз; -процесс выбора подходящих драйверов и программного обеспечения для разных типов аппаратных средств и операционных систем;	15

-важность следования инструкциям и последствия, цену пренебрежения ими;
- меры предосторожности, рекомендуемые к принятию перед установкой ПО или обновлением системы;
-этапы установки системы корпоративной защиты от внутренних угроз;
-знать отличия различных версий систем корпоративной защиты от внутренних угроз;
-знать какие СУБД поддерживаются системой;
-знать назначение различных компонент версий систем корпоративной защиты от внутренних угроз;
-знать технологии программной и аппаратной виртуализации;
-знать особенности работы основных гипервизоров (мониторов виртуальных машин), таких как VirtualBox, VMWareWorkstation;
-цель документирования процессов обновления и установки.
-важность спокойного и сфокусированного подхода к решению проблемы;
-значимость систем ИТ-безопасности и зависимость пользователей и организаций от их доступности;
-популярные аппаратные и программные ошибки;
-знать разделы системы корпоративной безопасности, которые обычно использует системный администратор;
-аналитический и диагностический подходы к решению проблем;
-границы собственных знаний, навыков и полномочий;
-ситуации, требующие вмешательства службы поддержки;
-стандартное время решения наиболее популярных проблем.
Специалист должен уметь:
- интерпретировать пользовательские запросы и требования с точки зрения корпоративных требований;
-применять все типы конфигураций, программные и аппаратные обновления на все типы сетевых устройств, которые могут быть в сетевом окружении;
-настраивать сетевые устройства;
-администрирование автоматизированных технические средства управления и контроля информации и информационных потоков;
-навыки системного администрирования в операционных системах WindowsServer и LinuxRedHatEnterpriseLinux;
-установка серверной части системы корпоративной защиты от внутренних угроз;
-установка СУБД различного вида;
-установка агентской части системы корпоративной защиты от внутренних угроз;
-запуск гостевых виртуальных машин и практическая работа с ними с использованием современных гипервизоров;
-настройка отдельных компонент системы корпоративной защиты от внутренних угроз и системы в целом;
-использовать дополнительные утилиты если это необходимо;

	-уметь проверять работоспособность системы и выявлять неисправности, устранять проблемы и проводить контрольные проверки; -подходить к проблеме с необходимым уровнем уверенности для успокоения пользователя в случае необходимости; - уметь сконфигурировать систему, чтобы она получала теневые копии; -регулярно проверять результаты собственной работы во избежание проблем на последующих этапах; - демонстрировать уверенность и упорство в решении проблем; -быстро узнавать и понимать суть неисправностей и разрешать их в ходе самостоятельной управляемой работы, точно описывать проблему и документировать её решение; -тщательно расследовать и анализировать сложные, комплексные ситуации и проблемы, применять методики поиска неисправностей; -выбирать и принимать диагностирующее ПО и инструменты для поиска неисправностей;	
4	**Разработка политик безопасности в системе корпоративной защиты информации от внутренних угроз** Специалист должен знать и понимать: - технологии работы с политиками информационной безопасности; - создание новых политик, модификация существующих; - общие принципы при работе интерфейсом системы защиты корпоративной информации; - объекты защиты, персоны; - ключевые технологии анализа трафика; - типовые протоколы и потоки данных в корпоративной среде, такими как: корпоративная почта (протоколы SMTP, ESMTP, POP3, IMAP4) - веб-почта; - интернет-ресурсы: сайты, блоги, форумы и т.д. (протоколы HTTP, HTTPS); - социальные сети; - интернет-мессенджеры: OSCAR (ICQ), Telegram, Jabber, XMPP, Mail.ru Агент, GoogleTalk, Skype, QIP; - принтеры: печать файлов на локальных и сетевых принтерах; - любые съемные носители и устройства; - осознание важности полноты построения политик безопасности для выявления всех возможных инцидентов и выявления фактов утечек; - типы угроз информационной безопасности, типы инцидентов, - технологий анализа трафика при работе политиками информационной безопасности в системе корпоративной защиты информации; - основные разделы и особенности работы интерфейса управления системы корпоративной защиты информации; - алгоритм действий при разработке и использовании политик безопасности, основываясь на различных технологиях анализа данных;	20,8

	- типовые сигнатуры, используемые для детектирования файлов, циркулирующих в системах хранения и передачи корпоративной информации; - роль фильтров при анализе перехваченного трафика; Технические ограничения механизма фильтрации, его преимущества и недостатки; - разделы системы корпоративной безопасности, которые используются офицером безопасности в повседневной работе; -особенности обработки HTTP-запросов и писем, отправляемых с помощью веб-сервисов; -технологии анализа корпоративного трафика, используемые в системе корпоративной защите информации; Специалист должен уметь: - создать в системе максимально полный набор политик безопасности, перекрывающий все возможные каналы передачи данных и возможные инциденты; - работа с разделом технологии системы корпоративной защиты: категории и термины, текстовые объекты; - работа с событиями, запросы, объекты перехвата, идентификация контактов в событии; - работа со сводками, виджетами, сводками; - работа с персонами; - работа с объектами защиты; - провести имитацию процесса утечки конфиденциальной информации в системе; - создать непротиворечивые политики, соответствующие нормативной базе и законодательству; - задокументировать созданные политики используя в соответствии с требованиями современных стандартов в области защиты информации. - работа с категориями и терминами; - использование регулярных выражений; - использование морфологического поиска; - работа с графическими объектами; - работа с выгрузками и баз данных; - работа с печатями и бланками; - работа с файловыми типами; -эффективно использовать механизмы создания фильтров для анализа перехваченного трафика и выявленных инцидентов;	
6	**Технологии агентского мониторинга** Специалист должен знать и понимать: - функции агентского мониторинга; -общие настройки системы агентского мониторинга; -соединение с LDAP-сервером и синхронизация с ActiveDirectory; - политики агентского мониторинга, особенности их настройки; - особенности настроек событий агентского мониторинга; - механизмы диагностики агента, подходы к защите агента. Специалист должен уметь: - установка и настройка агентского мониторинга; - создание политик защиты на агентах;	13

	- работа в консоли управления агентом; - фильтрация событий; - настройка совместных событий агентского и сетевого мониторинга; - работа с носителями и устройствами; - работа с файлами; - контроль приложений; - исключение из событий перехвата	
7	**Анализ выявленных инцидентов. Подготовка отчетов, классификация угроз и инцидентов** Специалист должен знать и понимать: - основные правовые понятия и нормативно-правовые документы, регламентирующие организацию корпоративной защиты от внутренних угроз в хозяйствующих субъектах; - инструментарий, технологии, их область применения и ограничения при формировании корпоративной защиты от внутренних угроз; - типовой пакет нормативных документов, необходимого для развёртывания и эксплуатации системы корпоративной защиты в организации; - виды типовых отчетных форм о выявленных угрозах и инцидентах; - типы угроз информационной безопасности, понимать их актуальность и степень угрозы для конкретной организации; - понимать подходы к проведению расследования инцидента информационной безопасности, методики оценки уровня угроз; - системы DLP и требования по информационной безопасности. - категорирование информации в РФ. - юридические вопросы использования DLP-систем: личная и семейная тайны; тайна связи; Специальные технические средства - меры по обеспечению юридической значимости DLP (Pre-DLP). - практику право применения при расследовании инцидентов, связанных с нарушениями режима внутренней информационной безопасности (PostDLP). Специалист должен уметь: - разрабатывать нормативно-правовые документы хозяйствующего субъекта по организации корпоративной защиты от внутренних угроз информационной безопасности; - проводить расследования инцидентов внутренней информационной безопасности с составлением необходимой сопроводительной документации; - создавать отчёты о выявленных инцидентах, угрозах и т.п. - представлять отчёты руководству, обосновывать полученные результаты анализа.	2,2

2.2Защита выпускной квалификационной работы

2.2.1Сроки защиты выпускной квалификационной работы

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение выпускной квалификационной работы: 2 недели, июнь.

Сроки защиты выпускной квалификационной работы: 1 неделя, июнь.

2.2.2 Темы выпускной квалификационной работы

Темы ВКР должны иметь практико-ориентированный характер и должны соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей ПМ.01. «Эксплуатация информационно-телекоммуникационных систем и сетей», ПМ.02. «Защита информации в информационно-телекоммуникационных системах и сетях с использованием программных и программно-аппаратных, в том числе криптографических средств защиты», ПМ.03. «Защита информации в информационно-телекоммуникационных систем и сетей с использованием технических средств защиты», специальности 10.02.04 «Обеспечение информационной безопасности телекоммуникационных систем».

Темы выпускных квалификационных работ с указанием руководителя закрепляются за студентом приказом директора колледжа.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ представлена в приложении 2.

3ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ

3.1 Требования к структуре выпускной квалификационной работы

Структура ВКР должна включать:

- титульный лист;
- индивидуальный график выполнения ВКР;
- задание на ВКР;
- отзыв руководителя ВКР;
- внешняя рецензия;
- пояснительная записка:
    - введение с обоснованием актуальности и практической значимости выбранной темы;
    - общая часть;
    - специальная часть;
    - заключение;
    - список литературы;
    - приложения;
- графическая часть;

Объем ВКР должен быть не менее 30 страниц машинописного текста.

Требования к содержанию разделов выпускной квалификационной работы описаны в Методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Требования по оформлению выпускной квалификационной работы описаны в Методических рекомендациях по оформлению выпускных квалификационных работ.

3.2 Условия подготовки и процедура проведения защиты выпускной квалификационной работы

3.2.1 Условия подготовки выпускной квалификационной работы:

К Государственной (итоговой) аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

После утверждения темы руководителями ВКР разрабатываются индивидуальные задания (к каждому из руководителей прикрепляется не более 8 студентов). Индивидуальные задания рассматриваются кафедрами и утверждаются заместителем директора УКРТБ.

Индивидуальные задания на ВКР выдаются студентам за 2 недели до начала преддипломной практики.

Общее руководство и контроль за ходом выполнения ВКР осуществляется заместителем директора УКРТБ, заведующими отделениями, заведующим кафедрой в соответствии с должностными обязанностями.

3.2.2 Защита ВКР

Допуск к защите ВКР оформляется приказом директора колледжа.

Защита ВКР проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии

На защиту ВКР отводится 45 минут. Процедура защиты:

- доклад студента 10-15 минут;
- чтение отзыва и рецензии (не более 5 минут);
- вопросы членов ГАК и ответы студента (не более 15 минут);
- по желанию (необходимости) выступление руководителя ВКР и рецензента (если они присутствуют на заседании ГАК) с целью защиты, согласия или несогласия с оценкой конкретной ВКР (не более 15 минут).

Заседание ГАК протоколируется. В протоколе записываются:

- итоговая оценка ВКР;
- присуждение квалификации;
- особое мнение членов комиссии.

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1 Оценка результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Не допускается участие в оценивании заданий демонстрационного экзамена экспертов, принимавших участие в обучении студентов или представляющих с ними одну образовательную организацию.

Состав экспертной группы утверждается руководителем образовательной организации. Количество экспертов, участвующих в оценке демонстрационного экзамена по компетенции «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности» - 3 чел.

В ходе проведения демонстрационного экзамена в составе государственной итоговой аттестации председатель и члены государственной аттестационной комиссии присутствуют на демонстрационном экзамене.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Пример оценочного листа приведен в приложении 3.

Таблица 1 – Обобщенная оценочная ведомость

№ п/п	Критерий	Модуль, в котором используется критерий	Проверяемые разделы WSSS	Баллы		
				Судейская	Объек-тивная	Общая
1	A. Организация работы и управление B. Установка, конфигурирование и устранение неисправностей в системе корпоративной защиты от	1. Установка и конфигурирование компонентов DLP системы	1,2	0	18	18

	внутренних угроз					
2	C Технологии агентского мониторинга	2. Технологии агентского мониторинга	6	0	13	13
3	D Разработка политик безопасности, анализ выявленных инцидентов.	3. Разработка и применение политик, анализ выявленных инцидентов.	4, 7	0	23	23
			Итого=		54	54

Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Максимальное количество баллов, которое возможно получить за выполнение задания демонстрационного экзамена, принимается за 100%. Перевод баллов в оценку может быть осуществлен на основе таблицы 2.

Таблица 2 – Перевод баллов в оценку

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00% - 11,99%	12,00% - 34,99%	35,00% - 69,99%	70,00% - 100,00%

Таким образом, получаем следующее распределение баллов.

Таблица 3 – Перевод баллов в оценку по КОД №1.1 компетенции №F7 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»

Оценка ГИА	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0,00 –6,47	6,48-18,89	18,9-38,79	37,80-54,0

Результаты победителей и призеров чемпионатов профессионального мастерства по компетенции №F7 «Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности», проводимых союзом либо международной организацией «WorldSkillsInternational», осваивающих образовательную программу среднего профессионального образования, засчитываются в качестве оценки «отлично» по демонстрационному экзамену. Условием учета результатов, полученных в конкурсных процедурах, является признанное образовательной организацией содержательное соответствие компетенции результатам освоения образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО, а также отсутствие у студента академической задолженности.

4.2 Оценка выпускной квалификационной работы

4.2.1 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 705 - 2008 и методическим рекомендациям по оформлению выпускных квалификационных работ.

4.2.2 Критерии оценки защиты выпускной квалификационной работы

- четкость и грамотность доклада;
- четкость, внятность, глубина ответов на вопросы присутствующих на заседании ГАК;
- использование технических средств для сопровождения доклада.

4.2.3 Определение окончательной оценки

При определении окончательной оценки за защиту дипломного проекта (работы) учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу выпускной работы;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

«Отлично» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, глубокий анализ проблемы, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя и рецензента;
- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, вносит обоснованные предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

«Хорошо» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- работа носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенную теоретическую базу, достаточно подробный анализ проблемы, характеризуется последовательным изложением материала с соответствующими выводами, однако с не вполне обоснованными предложениями;
- имеет положительный отзыв руководителя и рецензента;
- при защите студент показывает знания вопросов темы, оперирует данными исследования, вносит предложения, во время доклада использует презентацию и наглядные пособия (таблицы, схемы, графики и т. п.) или раздаточный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

«Удовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- носит исследовательский характер, содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом проблемы, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены необоснованные предложения;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методике анализа;
- при защите студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу:

- не носит исследовательского характера, не содержит анализа проблемы, не отвечает требованиям, изложенным в методических указаниях;
- не имеет выводов либо они носят декларативный характер;
- в отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания;
- при защите студент затрудняется отвечать на поставленные вопросы по теме, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, к защите не подготовлены презентация, наглядные пособия или раздаточный материал.

Общая оценка защиты выставляется на закрытом заседании ГАК простым большинством голосов членов ГАК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГАК.

4.3 Общая оценка государственной итоговой аттестации

Общая оценка ГИА выставляется по результатам сдачи демонстрационного экзамена и защиты выпускной квалификационной работы.

Общая оценка ГИА выставляется на закрытом заседании ГАК простым большинством голосов членов ГАК. При равенстве голосов, решение принимает председатель ГАК.

По результатам ГИА составляется отчет по итогам работы государственной аттестационной комиссии за подписью председателя ГАК.

5 ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

По результатам государственной итоговой аттестации, проводимой с применением механизма демонстрационного экзамена или защиты выпускной квалификационной работы, выпускник имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами.

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена подается непосредственно в день проведения. Апелляция о нарушении порядка проведения итоговой аттестации в форме защиты выпускной квалификационной работы подается непосредственно в день проведения защиты.

Апелляция о несогласии с результатами итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается не позднее двух рабочих дней с момента ее поступления на заседании апелляционной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной аттестационной комиссии.

Состав апелляционной комиссии утверждается образовательной организацией одновременно с утверждением состава государственной аттестационной комиссии. Апелляционная комиссия формируется в количестве не менее трех человек из числа преподавателей, имеющих высшую или первую квалификационную категорию, не входящих в данном учебном году в состав государственных аттестационных комиссий. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа.

Рассмотрение апелляции не является пересдачей итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения итоговой аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат государственной итоговой аттестации;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения государственной итоговой аттестации выпускника подтвердились и повлияли на результат государственной итоговой аттестации.

В последнем случае результат проведения государственной итоговой аттестации подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную аттестационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при защите выпускной квалификационной работы, секретарь государственной аттестационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию выпускную квалификационную работу, протокол заседания государственной аттестационной комиссии и заключение председателя государственной аттестационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации, полученными при сдаче демонстрационного экзамена, секретарь государственной аттестационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной

комиссии, протоколы результатов демонстрационного экзамена выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации, либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную аттестационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Студенты, выполнившие выпускную квалификационную работу, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту и пересдачу демонстрационного экзамена (не ранее, чем через 6 месяцев после прохождения ГИА впервые).

Приложение 1

Примерный план работы центра проведения демонстрационного экзамена по КОД №1.1 по компетенции №F7«Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»
(Из КОД)

День	Примерное время	Мероприятие
Подготовительный день	08:00	Получение главным экспертом задания демонстрационного экзамена
	08:00 – 09:00	Проверка готовности проведения демонстрационного экзамена, заполнение Акта о готовности площадки
	09:00 – 09:15	Распределение обязанностей по проведению экзамена между членами Экспертной группы, заполнение протоколов
	09:15– 09:30	Инструктаж Экспертной группы по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в протоколах
	09:30– 09:45	Регистрация участников демонстрационного экзамена
	09:45 – 10:15	Инструктаж участников по охране труда и технике безопасности, сбор подписей в Протоколе об ознакомлении
	10:15– 12:00	Распределение рабочих мест и ознакомление с рабочими местами, оборудованием, графиком работы, иной документацией и заполнение протоколов
	12:00 – 16:00	Подготовка и/или проверка работоспособности площадки в соответствии с заданием
День 1	08:45 – 09:00	Ознакомление с заданием и правилами
	09:00 – 09:15	Брифинг
	09:15 – 11:15	Выполнение модуля 1
	11:15 – 11:30	Перерыв, обработка помещения, проветривание
	11:30 – 13:00	Выполнение модуля 2
	13:00 – 13:45	Обед, обработка помещения, проветривание
	13:45 – 15:30	Выполнение модуля 3
	15:30 – 15:45	Перерыв, обработка помещения, проветривание
	15:45– 17:00	Выполнение модуля 3
	17:00 – 19:00	Работа экспертов, заполнение форм и оценочных ведомостей
	19:00 – 20:00	Подведение итогов, внесение главным экспертом баллов в CIS, блокировка, сверка баллов, заполнение итогового протокола Подготовка площадки для следующей экзаменационной группы (при наличии)

Если планируется проведение демонстрационного экзамена для двух и более экзаменационных групп (ЭГ) из одной учебной группы одновременно на одной площадке, то это также должно быть отражено

в плане.

Приложение 2

Примерная тематика выпускных квалификационных работ

1. Разработка списков контроля доступа к внешним и внутренним ресурсам организации.
2. Разработка системы контроля и управления доступом.
3. Разработка и построение системы безопасности сети.
4. Разработка корпоративной сети с применением различных технологий.
5. Разработка процессов оптимизации и обеспечение безопасности компьютерной сети организации.
6. Проектирование систем видеонаблюдения.
7. Разработка защищенной локальной вычислительной сети предприятия.
8. Разработка комплексной защиты предприятия.
9. Построение защиты информационных систем персональных данных предприятия.
10. Проектирование систем ОПС.
11. Разработка системы защиты персональных данных на предприятии
12. Модернизация и построение защиты локальной вычислительной сети предприятия.
13 Разработка системы защиты информации от спама.

Приложение 3

Примерное задание для демонстрационного экзамена
по комплекту оценочной документации №1.1 по компетенции №F7«Корпоративная защита от внутренних угроз информационной безопасности»

Модули с описанием работ
Модуль 1: Установка и конфигурирование компонентов DLP
системы
Введение
В компания «Демо Лаб» возникла необходимость внедрения DLP
системы для лучшей защиты разработок и предотвращения утечек прочей информации.
Вам необходимо установить и настроить компоненты системы в соответствии с выданным заданием. Основными каналами потенциальной утечки данных являются носители информации, электронная почта и различные интернет-ресурсы. Серверные компоненты устанавливаются в виртуальной среде, сетевые интерфейсы настроены, но IP адреса нужно назначить согласно прилагаемой карточке. Подготовлены следующие виртуальные машины для дальнейшей работы:

- AD Сервер с контроллером домена
- DLP сервер установлен (но не настроен), активирована лицензия
- Виртуальная машина для установки сервера агентского мониторинга
- Виртуальные машины «нарушителей» для установки агентов

В компании развернут домен со всеми сотрудниками с указанием ФИО, должности и контактов. До установки системы необходимо подготовить доменных пользователей в соответствии с заданием. Для большей сетевой безопасности в компании все устройства должны иметь статический IP-адрес. Сетевые настройки указаны в дополнительных
сведениях к заданию. Стоит отметить, что имена всех компьютеров (hostname) должны быть уникальными в соответствии с номером рабочего места (например, server-16).
При выполнении заданий можно пользоваться справочными ресурсами в сети Интернет и документацией на компьютерах в общем сетевом каталоге.
Все дистрибутивы находятся в каталоге, указанном в дополнительной карточке задания.
Все логины, пароли, сетевые настройки и прочее указаны в дополнительной карточке задания.
Если в задании указано сделать скриншот, необходимо называть его по номеру задания, например: Задание_5_копирование.jpg.

Задание 1: Настройка контроллера домена
Необходимо создать и настроить следующих доменных пользователей с соответствующими правами:
Логин: user1, пароль: 12345678, запретить локальный вход в систему
Логин: user2, пароль: 12345678, запретить локальный вход в систему
Логин: user3, пароль: 12345678, права администратора домена и
локального администратора
Логин: user4, пароль 12345678, права пользователя домена

Задание 2: Настройка DLP сервера
DLP-сервер контроля сетевого трафика уже предустановлен, но не настроен.
Необходимо вычислить IP-адрес сервера через локальную консоль виртуальной машины.
Настроить DNS на сервере для корректной работы.
Необходимо проверить наличие активной лицензии и в случае ее отсутствия обратиться к экспертам.
Необходимо синхронизировать каталог пользователей и компьютеров LDAP с домена с помощью ранее созданного пользователя. Для входа в веб-консоль необходимо использовать ранее созданного пользователя домена с полными правами на администрирование системы, полный доступ на все области видимости. Запишите IP-адреса, токен, логины и пароли от учетных записей, а также все прочие нестандартные данные (измененные вами) вашей системы в текстовом файле «отчет.txt» с заголовком IWTM. Корректно выполненным заданием будет являться работоспособная система с

верно настроенными параметрами.

Задание 3: Установка и настройка сервера агентского мониторинга
Необходимо ввести сервер в домен от ранее созданного пользователя, после перезагрузки войти в систему от этого пользователя (продолжить работу в домене).
Установить базу данных с паролем суперпользователя 12345678.
Установить сервер агентского мониторинга с параметрами по умолчанию.
При установке необходимо установить соединение с DLP-сервером контроля сетевого трафика по IP-адресу и токену, но можно сделать это и после установки сервера агентского мониторинга. Настроить пользователя консоли управления: officer с паролем
12345678.
Синхронизировать каталог пользователей и компьютеров с Active Directory.
После синхронизации настроить вход в консоль управления от ранее созданного пользователя, установить полный доступ к системе, установить все области видимости.
Зафиксировать факт создания пользователя и настройку скриншотом. Проверить работоспособность входа в консоль управления без ввода пароля. Стоит обратить внимание, что, если сервер не введен в домен, данная опция работать не будет. Зафиксировать факт подключения без пароля скриншотом. Запишите IP-адреса, логины и пароли от учетных записей, а также все прочие нестандартные данные (измененные вами) вашей системы в текстовом файле «отчет.txt» с заголовком IWDM.

Задание 4: Установка агента мониторинга на машине нарушителя
Необходимо ввести клиентскую машину в домен от ранее созданного пользователя, после перезагрузки войти в систему от этого пользователя (продолжить работу в домене).
Установить агент мониторинга с помощью задачи первичного распространения с сервера агентского мониторинга. Необходимо учесть, что установка осуществляется только с правами администратора (доменного или локального). Ручная установка с помощью создания пакета установки является неверным выполнением задания. Зафиксировать успешное выполнение задачи скриншотом. В случае проблем стоит проверить настройки брандмауэра и DNS.

Задание 5: Установка и настройка подсистемы сканирования сетевых ресурсов (Crawler)
Необходимо установить и настроить подсистему сканирования сетевых ресурсов на сервер с установленным сервером агентского мониторинга.
Необходимо создать общий каталог Share в корне диска и установить права доступа на запись и чтение для всех пользователей. Необходимо настроить подсистему сканирования сетевых ресурсов на автоматическое ежедневное сканирование только ранее созданного каталога. Зафиксировать выполнение задания скриншотом настройки в webконсоли.
Стоит учесть, что неправильная настройка DNS на серверных машинах, а также неправильные настройки брандмауэра могут привести к неработоспособной системе сканирования сетевых ресурсов.

Задание 6: Проверка работоспособности системы
Необходимо создать проверочную политику на правило передачи, копирования, хранения и буфера обмена (все 4 варианта срабатывания событий) для данных, содержащих слово «Экзамен», установить низкий уровень угрозы для всех событий, добавить тег «Экзамен».
Проверить срабатывание всеми четырьмя возможными способами (передачи, копирования, хранения и буфера обмена, хотя бы 1 событие на каждый тип) с помощью виртуальной машины нарушителя с установленным агентом.
Сделать одну выборку, в которой будет отображено только по одному событию каждого типа (суммарно 4 события: передачи, копирования, хранения и буфера обмена).
Зафиксировать выполнение скриншотом выполненной выборки или конструктора выборки.

Задание 7: Защита системы с помощью сертификатов
Создайте цифровой сертификат (дерево сертификатов) формата PKCS для защиты веб-соединения с

DLP-сервером по протоколу HTTS. Сертификат и используемый ключ должен удовлетворять общепринятым на сегодня стандартам и требованиям (по длительности, длине ключа и т.п.), параметры сертификата должны соответствовать атрибутам компании. Утилита длясоздания сертификата – на выбор участника из в операционных системах и дистрибутивах (openssl или аналоги).

Дерево сертификатов должно включать:

- корневой root-сертификат (ca)
- сертификат сервиса (веб-сайта)

Итоговый результат должен включать:

- Дерево из 2 (3)-х сертификатов, упакованных в пакет PKCS (.p12), а также представленные в виде отдельных файлов ключей и сертификатов.
- Содержимое команд по генерации ключей и сертификатов в текстовом файле «отчет.txt»
- Скриншоты успешного подключения к консоли сервера DLP без ошибок сертификата, скриншоты окон просмотра сертификата в системе просмотра сертификатов Windows (закладки «Общие», «Путь сертифкации»). Сертификаты не должны содержать ошибок, предупреждений(warnings), неверной информации о компании Demo.lab и т.п. Генерацию сертификатов зафиксируйте скриншотами.

Модуль 2: Технологии агентского мониторинга

Задания выполняются только с помощью компонентов DLP системы (не групповыми политиками или аналогичными решениями).

Все сценарии заданий (где применимо) необходимо воспроизвести и зафиксировать результат.

Называйте созданные вами разделы/политики/группы и т.д. в соответствии с заданием, например «Политика 1» или «Правило 1.2» и т.д.

Выполнение отдельных заданий необходимо подтвердить скриншотом (это всегда указывается отдельно). В этом случае необходимо протоколировать свои результаты с помощью двух скриншотов для каждого задания (скриншот заданной политики и скриншот ее работы). Для некоторых заданий необходимо после фиксации результатов в виде скриншотов удалить заданную политику, что будет оговорено отдельно в тексте задания.

Все скриншоты необходимо сохранить в папке «Модуль 2».

Формат названия скриншотов политик:

Пример 1 для сохранения скриншота созданной политики: CP-1.jpg

где CP – сокращение от англ. creating a policy, 1 – номер задания

Пример 2 для сохранения скриншота работающей политики: PW-1.jpg

где PW – сокращение от англ. policy work, 1 – номер задания.

Пример 3 для сохранения нескольких скриншотов одной работающей политики:

PW-1-2.jpg

где PW – сокращение от англ. policy work, 1 – номер задания; 2 – номер скриншота для задания 1.

Задание 1

Необходимо создать новую политику, применить ее к группе компьютеров по умолчанию. Последующие правила по заданиям должны быть добавлены в эту политику.

Зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 2

Для удобства работы офицера безопасности необходимо установить дополнительную консоль управления сервером агентского мониторинга на машину нарушителя для удаленного доступа к серверу агентского мониторинга. Проверить работоспособность, зафиксировать выполнение скриншотом запущенной консоли с указанием адреса.

Задание 3
Для удаленного управления необходимо создать дополнительного локального офицера безопасности для доступа к серверу агентского мониторинга с полными правами на управление и просмотр разделов.
Имя пользователя: user1, пароль: 12345678
Проверить работоспособность с удаленной консоли, установленной ранее, зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 4
Необходимо запретить пользоваться Microsoft Paint, так как участились случаи подделки печатей компании. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 5
Необходимо запретить создание снимков экрана в табличных процессорах для предотвращения утечки секретных расчетов и баз данных. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 6
Необходимо поставить на контроль буфер обмена в текстовых процессорах.
Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение занесением пары событий в веб-консоль DLP-сервера на любые политики. Также подтвердить выполнение скриншотом.

Задание 7
Необходимо запретить печать на сетевых принтерах. Зафиксировать создание политики скриншотом.

Задание 8
Необходимо запретить запись файлов на все съемные носители информации (флешки), оставив возможность чтения и копирования с них. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 9
С учетом ранее созданной политики необходимо разрешить запись файлов на доверенный носитель. Запрет на запись на остальные носители оставить в силе.
Проверить работоспособность и зафиксировать настройку и выполнение скриншотами.

Задание 10
Создать политику по блокировке копирования файлов формата zip на USB-накопители.
Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 11
Необходимо поставить на контроль печать документов на принтерах. Продемонстрировать работоспособность на любую из политик. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 12
Необходимо установить контроль за компьютером потенциального нарушителя в случае использования браузера путем создания снимков экрана каждые 15 секунд или при переходе на другую страницу. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение: продемонстрировать, что снимки экрана из задания появляются в веб-консоли DLP-сервера. Подтвердить выполнение задания скриншотами.

Задание 13

Заблокируйте доступ к CD/DVD на клиентском компьютере (виртуальной машине).
Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 14
Осуществить выдачу временного доступа (30 минут) клиенту до заблокированного CD привода.Зафиксировать скриншотами факт выдачи доступа и необходимые действия для выдачи доступа.

Задание 15
На машине нарушителя необходимо запретить использование буфера обмена при подключении к удаленным машинам по протоколу RDP. Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом.

Задание 16
Необходимо установить (сменить) пароль для удаления агента мониторинга на машине нарушителя с помощью средств сервера агентского мониторинга (удаленно).
Проверить работоспособность и зафиксировать выполнение скриншотом

Модуль 3: Разработка и применение политик, анализ выявленных инцидентов
Введение
Создайте в DLP-системе политики безопасности согласно нижеперечисленным заданиям.
Политики должны автоматически блокировать трафик и/или предупреждать о нарушении в соответствии с заданием.
Для некоторых политик необходима работа с разными разделами консоли управления: категориями и терминами, технологиями, объектами защиты и т. п. Способ, которым создана корректная политика, оставлен на усмотрение самого экзаменуемого.
При выявлении уязвимости DLP-система должна автоматически устанавливать уровень угрозы в соответствии с заданием (если в задании это не указано явно, необходимо самостоятельно задать уровень угрозы). Списки сотрудников, занимаемые позиции и отделы сотрудников представлены в разделе «Персоны» по результатам LDAP-синхронизации с AD-сервером компании
После создания всех политик может быть запущен автоматический «генератор трафика», который передаст поток данных, содержащих как утечки, так и легальную информацию.
При правильной настройке политики должны автоматически выявить (или блокировать) и маркировать инциденты безопасности. Не должно быть ложных срабатываний, т. к. легальные события не должны маркироваться как вредоносные. Не должно быть неправильной маркировки. Должны быть выявлены все инциденты безопасности.
Проверьте синхронизацию времени на всех системах, т. к. расхождение во времени между системами может повлиять на актуальность событий. Для некоторых политик могут понадобиться дополнительные файлы, которые можно найти в папке «Additional files» в общей папке из дополнительных сведений.
Выполнение отдельных заданий необходимо подтвердить скриншотом (это всегда указывается отдельно). В этом случае необходимо протоколировать свои результаты с помощью двух скриншотов для каждого задания (скриншот заданной политики и скриншот ее работы). Для некоторых заданий необходимо после фиксации результатов в виде скриншотов удалить заданную политику, что будет оговорено отдельно в тексте задания.
Все скриншоты необходимо сохранить в папке «Модуль 3».
Формат названия скриншотов политик:
Пример 1 для сохранения скриншота созданной политики: 01-CP.jpg
где CP – сокращение от англ. creating a policy, 01 – номер задания
Пример 2 для сохранения скриншота работающей политики: 04-PW1.jpg, 04-PW-2.jpg, где PW – сокращение от англ. policy work, 04 – номер
задания, 1,2 – номер скриншотов

Задания на разработку политик можно выполнять в любом порядке.
ВНИМАНИЕ!
Необходимо называть политики / объекты / категории / теги и прочее ТОЛЬКО в соответствии с номером и названием задания
Политики — Политика X, например «Политика 4».
Для комбинированных политик формат: Политика 4.1, 4.2 и т.д.
Объект защиты — Объект X, например «Объект 11».
ВНИМАНИЕ!
Все политики «по умолчанию», находящиеся в консоли управления в процессе выполнения заданий должны быть отключены или удалены, так как могут помешать корректной оценке.
ВНИМАНИЕ!
При разработке и тестировании политик стоит учитывать, что нарушителем могут являться не только указанные в задании пользователи, а еще и виртуальная машина с агентом мониторинга.
ВНИМАНИЕ!
При разработке политик стоит учитывать, что все политики трафика могут передаваться как через веб-сообщения, так и через почтовые сообщения. В случае, если данный пункт не соблюден, то проверка заданий может быть невозможной.

Задание 1
Создайте локальную группу пользователей «Сотрудники под
наблюдением». Добавьте в нее трех любых пользователей.
Подтвердите выполнение задания скриншотами.

Задание 2
Для работы системы необходимо настроить периметр компании:
Почтовый домен: demo.lab.
Список веб ресурсов необходимо создать и назвать «Доверенные домены»: worldskills.org, filialdemo.lab, demolab-info.ru, dlpsystems.lab.
Группа персон 1: пользователи домена.
Исключить из перехвата почту генерального директора.
Подтвердите выполнение задания скриншотами.

Задание 3
Для недавно нанятого аудитора компании необходимо создать пользователя системы с правами доступа только на чтение и выполнение отчетов, сводок и событий, а также на просмотр каталога локальных и доменных пользователей без возможности редактирования. Области видимости: все.
Логин: auditor, пароль: 12345678
Подтвердите выполнение задания скриншотами.

Политика 4
В связи с секретностью при организации очередного WorldSkills, совет директоров решил контролировать передачу информации о WorldSkills за пределы компании. В связи с этим необходимо создать политику на правило передачи текстовых данных за пределы компании (на адреса вне домена), содержащих слова «ВорлдСкиллз», «WorldSkills».
Необходимо учесть, что в словах могут содержаться комбинации латиницы и кириллицы, а также стоять пробел между словами, например: «Ворлд Skills». Ложных срабатываний быть не должно (например, просто на Ворлд или Skills).
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: средний •
Тег: мобильники
Проверить работоспособность.

Политика 5
Для контроля за движением официальных документов необходимо вести наблюдение за передачей как пустых, так и заполненных шаблонов документа за пределы компании. Стоит учесть, что содержимое документа может изменяться в пределах 50%.
Для пустого документа:
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: нет
Тег: договор
Для заполненного документа:
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: низкий •
Тег: договор
Проверить работоспособность.

Политика 6
Для мониторинга движения анкет необходимо вести наблюдение за анкетами компании, запрещая любую внешнюю передачу документов, содержащих заполненные бланках, при этом пустые бланки контролировать не нужно.
Вердикт: запретить ×
Уровень нарушения: средний •
Тег: бланк
Проверить работоспособность.

Политика 7
Для мониторинга движения официальных документов необходимо вести наблюдение за документами компании с официальной печатью. При этом совет директоров и генеральный директор могут отправлять эти документы без ограничений.
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: низкий •
Тег: печать
Проверить работоспособность.

Политика 8
В компании происходит передача сообщений, содержащих специальные коды доступа к внутренней информационной системе. Все коды находятся в документе «Коды компании» (10 штук). Необходимо контролировать коды внутри компании, но запрещать передачу за пределы.
Передача кодов внутри компании:
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: низкий •
Тег: коды
Передача кодов за пределы компании:
Вердикт: запретить ×
Уровень нарушения: средний •
Тег: бланк
Проверить работоспособность.

Политика 9
Ракетное вооружение для авиационных комплексов различного класса, в разработке которого участвует компания, планируется к внедрению в эксплуатацию. Информация о технике может иметь конфиденциальный и секретный характер, хотя и не содержать гриф.
Необходимо блокировать любые попытки передачи данных об этих объектах на внешние адреса. Технические объекты задаются буквенно цифирными кодами на русском языке:

Р-Цифры-Буквы или РЦифрыБуква или Р-ЦифрыБуква
• Р – русская буква «Р»
• Цифры – не более 4-х подряд, например, 27 или 5000 (обязательно наличие хотя бы одной цифры)
• Буквы – от 1 до 2-х подряд, например, Р-27АЭ
Вердикт: запретить ×
Уровень нарушения: высокий •
Тег: ракеты
Проверить работоспособность.

Политика 10
Сотрудники отдела ИТ заподозрены в сливе баз данных клиентов.
Необходимо настроить мониторинг выгрузок из БД для контроля движения данных из базы данных страховых компаний только при отправке из отдела информатизации.
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: средний •
Тег: база
Проверить работоспособность.

Политика 11
В связи с постоянными заказами на транспортировку больших грузов, сотрудники компании подрабатывают в тайне от начальства, занимаясь попутной перевозкой других грузов, а также пассажиров. В связи с этим необходимо отслеживать в почтовых сообщениях упоминания об автостопе, халтуре, подработке, грузовом такси.
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: средний •
Тег: подработка
Проверить работоспособность.

Политика 12
Необходимо запретить передачу документов с грифом
(информационной меткой) «ООО Demo Lab. Конфиденциально» или «ОООDemo Lab. Строго конфиденциально» любым сотрудникам за пределы компании. Обратите внимание, что при вводе информационной метки с клавиатуры сотрудники могут ошибаться и вводить между словами более 1 пробела или табуляции, а также писать название компании на русском языке, например, «ООО Demo Лаб», «ООО Демо Лаб».
Вердикт: запретить ×
Уровень нарушения: высокий •
Тег: печать
Проверить работоспособность.

Политика 13
В связи с распространением коронавирусной инфекцией сотрудники стали чаще обсуждать различные новости, мешая рабочему процессу. Необходимо отслеживать следующие термины: COVID, COVID-19, коронавирус, коронавирусная инфекция.
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: низкий •
Тег: вирус
Проверить работоспособность.

Политика 14
Для защиты персональных данных сотрудников необходимо запрещать всем, кроме отдела кадров передавать информацию, содержащую данные паспортов (в том числе и сканы/фото), а также СНИЛС

и ИНН.
Вердикт: запретить ×
Уровень нарушения: высокий •
Тег: пдн
Проверить работоспособность.

Политика 15
Необходимо контролировать передачу документов формата электронных таблиц (исключая csv файлы!), а также CAD-документации.
Стоит учесть, что файлы могут передаваться в том числе и на съемных носителях информации.
Вердикт: разрешить √
Уровень нарушения: низкий •
Тег: печать
Проверить работоспособность.

Задание 16: Анализ инцидентов, обычные сводки
Создайте новую вкладку сводки в разделе «Сводка» под названием «Экзамен» и создайте в ней 4 виджета:
Динамика активности по событиям за последнюю неделю
Статистика по политикам за последние 7 дней
По типу событий: необработанные нарушения за три дня
По топ-нарушителям за текущий месяц.

Задание 17: Анализ инцидентов, специальные выборки
Необходимо создать новую вкладку в разделе «Сводка» под названием
«Особые выборки» и добавить в нее виджеты:
Отображающий события с уровнем угрозы от низкого до высокого на
правила копирования (внешние носители, печать) за последние 7 дней.
Отображающий события с любым одним тегом.