

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.09ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА**

**Составитель:**

**Литвинова Ирина Владимировна, преподаватель ГБПОУ УКРТБ**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

# 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	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09; ПК 1.1- ПК 1.4, ПК 2.1- ПК 2.3	<i>эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники; использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники.</i>	<i>архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров; основные периферийные устройства и их работу.</i>

### 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
<b>Объем образовательной программы</b>	82
<b>Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем</b>	82
в том числе:	
- теоретическое обучение	56
- лабораторные работы(если предусмотрено)	-
- практические занятия(если предусмотрено)	20
- курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
- самостоятельная работа <sup>1</sup>	4
- промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

---

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 2.2. Тематические план и содержание учебной дисциплины «Вычислительная техника»

<b>3 семестр</b>			
<b>Наименование разделов и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</b>
<b>Раздел 1</b>	<b>Архитектура и общие принципы функционирования современных компьютеров</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 1.1 Виды корпусов компьютера. Блок питания</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	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		
<b>Тема 1.2 Материнская плата</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	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		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Изучение конструкции материнской платы		
<b>Тема 1.3 Центральный процессор</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	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		
<b>Тема 1.4 Организация памяти</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	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		
<b>Раздел 2</b>	<b>Периферийные устройства вычислительной техники</b>	<b>52</b>	
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09;ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3
<b>Общие принципы построения периферийных устройств</b>	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		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	
<b>Интерфейсы периферийных устройств</b>	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	<b>Изучение темы</b>		
	Wi-Fi. Спецификации, их отличия. Способы организации связи, характеристики.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	2. Изучение видов проводных интерфейсов		
<b>Тема 2.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>	
<b>Внешние запоминающие устройства</b>	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		

	<b>Практические занятия</b>	2
	3. Изучение устройства и характеристик жестких дисков	
<b>Тема 2.4 Видеоподсистема</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	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	
	<b>Практические занятия</b>	4
	4. Изучение компонентов и характеристик видеокарт	
	5. Изучение принципа работы и характеристик жидкокристаллических дисплеев	
<b>Тема 2.5 Принтеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	Классификация принтеров. Струйные принтеры. Цветная печать по модели СМУК. 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	
	<b>Практические занятия</b>	2
	6. Изучение конструкции источников излучения для лазерных принтеров	
<b>Тема 2.6 Сканеры</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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	
	<b>Практические занятия</b>	2
	7. Изучение работы и конструкции планшетных сканеров	
<b>Тема 2.7 Устройства ввода информации</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	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		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	8. Изучение устройства и характеристик манипуляторных устройств ввода информации		
<b>Тема 2.8</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Подсистема ввода-вывода звуковой информации</b>	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		
<b>Раздел 3</b>	<b>Эксплуатация и техническое обслуживание средств вычислительной техники</b>	<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09; ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1-ПК 2.3
<b>Установка, конфигурирование и модернизация средств вычислительной техники</b>	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		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
	<b>Создание презентации</b>		
	Новейшие достижения компьютерной техники		
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Профилактическое обслуживание средств вычислительной техники</b>	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		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	9. Изучение способов профилактики системных блоков и мониторов		
<b>Тема 3.3</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
<b>Неисправности средств вычислительной</b>	Виды неисправностей СВТ. Диагностика СВТ. Симптомы и выявление неисправностей ВТ. Базовые методы устранения неисправностей. Восстановление работоспособности аппаратно-	2	



<b>техники. Средства контроля работоспособности вычислительной техники</b>	программной системы (ремонт, настройка).		
	Домашнее задание: Чтение и анализ конспекта лекции		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	10. Изучение первичной диагностики средств вычислительной техники		
	<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>	<b>2</b>	
	<b>Всего:</b>	<b>82</b>	

### **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 учительский -1 шт.

Стул учительский - 1 шт.

Кресло 20 шт

Стол компьютерный -20 шт.

Технические средства обучения:

Компьютер SIS 650 GXiC 1700

128DR/20Gb/intvidaud/CD52x/lan/key/mousNet/CM570/G06 -20 шт

Проектор BENQ – 1 шт

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

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

Основные источники:

1. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы: учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 384 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942816>

2. Архитектура ЭВМ: учеб. пособие / В.Д. Колдаев, С.А. Lupin. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/912831>

3. Основы архитектуры, устройство и функционирование вычислительных систем: Учебник / В.В. Степина. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/948678>

4. Вычислительная техника: учеб. пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 445 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/941709>

5. Технические средства информатизации: учебник / В.П. Зверева, А.В. Назаров. - М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. - 248 с. - (Среднее профессиональное образование) - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/942228>

Дополнительные источники:

1. Архитектура ЭВМ и вычислительных систем: Учебник / Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И., - 5-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-

М, 2016. - 512 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование) ISBN 978-5-91134-742-0 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/552537>

2. Новожилов, О. П. Архитектура ЭВМ и систем : учебное пособие для бакалавров / О. П. Новожилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2015. — 527 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс).

Интернет ресурсы:

1. Википедия – Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] – режим доступа:<http://ru.wikipedia.org> (2001-2019)

2. Нетбуки. Планшеты. Сенсорные телефоны. Мобильные компьютеры. Гаджеты. Обзоры устройств. Технологии [Электронный ресурс] – режим доступа:<http://hi-tech.mail.ru> (1999-2019)

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> (1997-2019)

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>		
- эксплуатировать и обслуживать средства вычислительной техники;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.  «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Наблюдение за выполнением практических заданий № 1-9. Оценка выполнения практических заданий № 1-9.
- использовать средства контроля работоспособности вычислительной техники.		Наблюдение за выполнением практических заданий № 10. Оценка выполнения практических заданий № 10.
<b>Знания:</b>		
- архитектуру и общие принципы функционирования современных компьютеров;	«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 выполнения тестовых заданий по темам 1.1-1.4 Оценка отчетов по выполнению практического задания № 1
- основные периферийные устройства и их работу;		«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.