

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
ФИЛИАЛ ФГБОУ ВО «УДГУ» В Г. ВОТКИНСКЕ  
СРЕДНЕЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



«УТВЕРЖДАЮ»

Зам. директора по УМР

Т.М. Смирнова

«20» февраля 2020г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

**09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)»**

Квалификация выпускника

**Техник по информационным системам**

Воткинск 2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО), 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)», учебного плана.

Организация разработчик:

Филиал ФГБОУ ВО «Удмуртский государственный университет» в г. Воткинске, кафедра Информационных и Инженерных Технологий.

Разработчики:

Ковязина И.В, преподаватель

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры Информационных и Инженерных Технологий.

Протокол № 6 от 11.02.2020

Заведующий кафедрой

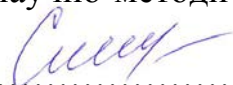


/Мамрыкин О.В./

Программа утверждена на заседании научно-методического совета Филиала ФГБОУ ВО «УдГУ» в г. Воткинске

Протокол № 2 от 18.02.2020г.

Председатель научно-методического совета



...../Смирнова Т.М./

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Область применения программы .....	4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: .....	4
1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины: .....	4
1.4. Перечень формируемых компетенций: .....	4
1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС): .....	6
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	6
2.2. Тематический план и содержание дисциплины .....	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>13</b>
3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению .....	13
3.2. Информационное обеспечение обучения .....	13
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>15</b>
<b>5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ ...</b>	<b>15</b>
<b>6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>16</b>

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.08 ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ИНФОРМАТИЗАЦИИ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности СПО 09.02.04 «Информационные системы (по отраслям)».

### **1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:**

Учебная дисциплина ОП.08 «Технические средства информатизации» относится к дисциплинам общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена.

### **1.3. Цель и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- выбирать рациональную конфигурацию оборудования в соответствии с решаемой задачей;
- определять совместимость аппаратного и программного обеспечения;
- осуществлять модернизацию аппаратных средств;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные конструктивные элементы средств вычислительной техники;
- периферийные устройства вычислительной техники;
- нестандартные периферийные устройства.

### **1.4. Перечень формируемых компетенций:**

В результате освоения учебной дисциплины у обучающегося формируются:

Общие компетенции (ОК):

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК 1.1. Собирать данные для анализа использования и функционирования информационной системы, участвовать в составлении отчетной документации, принимать участие в разработке проектной документации на модификацию информационной системы.

ПК 1.2. Взаимодействовать со специалистами смежного профиля при разработке методов, средств и технологий применения объектов профессиональной деятельности.

ПК 1.5. Разрабатывать фрагменты документации по эксплуатации информационной системы.

ПК 1.7. Производить установку и настройку информационной системы в рамках своей компетенции, документировать результаты работ.

### **1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины (по ФГОС):**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 65 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка 45 часов,
- самостоятельная работа обучающегося 20 часов.

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

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	65
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	45
в том числе:	
лекции	15
контрольные работы	4 сем
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
в том числе:	
подготовка к аудиторным занятиям (изучение литературы по заданным темам, написание рефератов, эссе и пр. письменных работ)	10
подготовка к промежуточной аттестации	10
Итоговая аттестация в форме <i>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ЗАЧЁТА</i> в 4 семестре	

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

### ОП.08 «Технические средства информации»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	Учебная дисциплина «Технические средства информатизации», ее основные задачи и связь с другими дисциплинами. Состав типовых технических средств информатизации и их классификация. Состав средств вычислительной техники		1	1
<b>Раздел 1. Основные конструктивные элементы средств вычислительной техники (ВТ)</b>				
<b>Тема 1.1. Виды корпусов и блоков питания персонального компьютера (ПК).</b>	1	Компоненты системного блока ПК. Типы корпусов и блоков питания ПК, подключение блока питания. Питание ПК: сетевые фильтры, источники бесперебойного питания. Конструктивные особенности высокопроизводительных современных ЭВМ.	1	1-3
	<b>Лабораторные работы</b> Устройства и стандартные интерфейсы персонального компьютера. Устройство перспективных системных блоков стандарта ВТХ		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Общее устройство ПК		1	
<b>Тема 1.2. Системные платы.</b>	Содержание учебного материала			
	1	Системные платы: основные компоненты, типоразмеры. Архитектура шины. Функциональное назначение	1	1-3

		шины. Шина ISA, PCI, AGP, USB, SCSI, IEEE 1397. Набор микросхем системной платы. Система прерываний и конфигурация системной платы. Параллельные и последовательные порты. Обзор современных моделей		
		<b>Лабораторные работы</b> Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами.	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Установка конфигурации системы при помощи утилиты CMOS Setup. Тестирование компонентов системной платы диагностическими программами	3	
<b>Тема 1.3. Центральный процессор.</b>		Содержание учебного материала		
	1	Характеристики процессоров. Режимы работы. Классификация и типы процессоров. Конструктивное исполнение. Обзор основных современных моделей.	1	1-3
		<b>Лабораторные работы</b> по теме Виды современных процессоров	4	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> по теме Виды современных процессоров	2	
<b>Тема 1.4. Оперативная и кэш – память.</b>		Содержание учебного материала		
	1	Оперативная память: основные принципы функционирования. Типы памяти. Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти. Кэш-память: назначение, виды, применение.	1	1-3



	<b>Лабораторные работы</b> по теме Технические характеристики, конструктивное исполнение. Режимы и технологии работы памяти.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Типы памяти		1	
<b>Тема 1.5. Интерфейсы.</b>	Содержание учебного материала			
	1	Интерфейсы ПК, внутренние, внешние, центральных процессоров.	1	1-3
	<b>Лабораторные работы</b> по теме Интерфейсы ПК		2	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Внешние процессоры		1	
<b>Раздел 2. Периферийные устройства средств ВТ</b>				
<b>Тема 2.1. Общие принципы построения.</b>	Содержание учебного материала			
	1	Классификация периферийных устройств персонального компьютера. Интерфейсы подключения периферийных устройств. Общие принципы построения. Программная поддержка работы.	1	1-3
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Интерфейсы подключения периферийных устройств		1	
<b>Тема 2.2. Накопители массивов информации (внешние запоминающиеся устройства).</b>	Содержание учебного материала			
	1	Накопители на гибких магнитных дисках: принцип действия, технические характеристики, основные компоненты. Накопители на жестких магнитных дисках: форм-факторы, принцип работы, типы, основные характеристики, режимы работы. Конфигурирование и	1	1-3

		форматирование магнитных дисков. Утилиты обслуживания жестких магнитных дисков. Логическая структура и формат магнитооптических и компакт-дисков. Приводы CD-R (RW), DVD-R (RW), ZIP: принцип действия, основные компоненты, технические характеристики. Магнитооптические накопители, стримеры, флэш-диски. Обзор основных современных моделей.		
		<b>Лабораторные работы</b> по теме Форматирование магнитных дисков. Работа с программным обеспечением по обслуживанию жестких магнитных дисков. Запись информации на оптические носители.	4	
		Самостоятельная работа обучающихся по теме Форматирование магнитных дисков. Запись информации на оптические носители	1	
<b>Тема 2.3. Средства интерактивного взаимодействия ввод – вывод данных.</b>		Содержание учебного материала		
	1	Терминалы. Клавиатуры. Мониторы. Устройства захвата и ввода-вывода видеосигнала: основные компоненты и характеристики.	1	1-2
		<b>Лабораторные работы</b> по теме Настройка режима работы видеосистемы и управление параметрами монитора	2	
		<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> по теме	1	
<b>Тема 2.4. Средства</b>		Содержание учебного материала		

<b>интерактивного взаимодействия управление компьютером.</b>	1	Видео адаптеры и интерфейсы мониторов. Манипуляторы и сенсорные экраны.	1	1-2
	<b>Лабораторные работы</b> по теме Средства интерактивного взаимодействия управление компьютером		4	
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Манипуляторы и сенсорные экраны.		2	
<b>Тема 2.5. Периферийные устройства: ввод – вывод текстовой и графической информации.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Принтеры. Классификация устройств вывода информации на печать. Принцип работы и технические характеристики: матричных, струйных, лазерных, светодиодных и сублимационных принтеров, плоттеров. Параметры работы принтеров. Правила эксплуатации принтеров. Обзор основных современных моделей. Сканеры. Классификация сканеров. Принцип работы и способы формирования изображения. Технические характеристики сканеров. Программный интерфейс, программное обеспечение. Обзор основных современных моделей.	2	1-3
	<b>Лабораторные работы</b>		4	
	Подключение и инсталляция сканеров. Настройка параметров работы сканера. Работа с программами сканирования и распознавания текстовых материалов. Подключение и инсталляция принтеров. Настройка параметров			

	работы принтеров. Замена картриджей. Анализ конструкции и устройства планшетного сканера		
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Периферийные устройства	3	
<b>Тема 2.6. Мульти медийные приложения и оборудование.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Цифровое фото. Цифровое видео. Сжатие видеoinформации. Обработка аудиoinформации.	1	1-2
	Самостоятельная работа обучающихся по теме Мультимедийные технологии и мультимедийное оборудование	2	
<b>Тема 2.7. Системы телекоммуникации, сети, мобильные компьютеры, GPRS.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1   Каналы передачи и телекоммуникация. Цифровые и мобильные системы связи. Мобильные компьютеры и GPRS.	2	2
	Самостоятельные работы обучающихся	2	
	Всего	65	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – **ознакомительный** (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2– **репродуктивный** (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – **продуктивный** (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия лаборатории технических средств информатизации.

Оборудование: Доска универсальная, 5-ти секционная, Комплект учебной мебели, набор демонстрационного оборудования (проектор, экран), учебно-наглядные пособия (презентации по дисциплине), 16 комплектов "тонких клиентов" с выходом в сеть Интернет и в ЭИОС вуза, Сервер тонких клиентов Aquarius -1 шт., портативные колонки. Стенд "Устройство персонального компьютера". Стенд "Устройство ноутбука", Стенд "Устройство и функционирование дисковых накопителей", Стенд "Устройство и функционирование принтеров" .

Программное обеспечение: Microsoft Office, Microsoft Windows 12 (серверная).

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

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Гребенюк, Е.И. Технические средства информатизации: учебник для ссузов/Е.И.Гребенюк.-2-е изд., стер.- Москва: Академия, 2018
2. Максимов, Н.В. Архитектура ЭВМ и вычислительные системы : учеб. для сред. проф. образования по гр. спец. "Информатика и вычислит. техника" / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ФОРУМ, 2018 (2012)
3. Рачков, М. Ю. Технические средства автоматизации : учебник для академического бакалавриата / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 180 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04428-7. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/8BF68DB1-1C5B-4FA1-8214-13B762A15A5F](http://www.biblio-online.ru/book/8BF68DB1-1C5B-4FA1-8214-13B762A15A5F).

4. Сергеева, И.И. Информатика : учеб. для студентов СПО / И.И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2014(2013)
5. Сергеева, И.И. Информатика : учеб. для студентов СПО / И.И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2014

Дополнительные источники:

1. Авдеев В.А. Периферийные устройства. Интерфейсы, схемотехника, программирование [Электронный ресурс] / В.А. Авдеев. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2017. — 848 с. — 978-5-4488-0053-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/63578.html>
2. Вичугова А.А. Инструментальные средства информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Вичугова. — Электрон. текстовые данные. — Томск: Томский политехнический университет, 2015. — 136 с. — 978-5-4387-0574-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55190.html>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 383 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03051-8. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9](http://www.biblio-online.ru/book/1DC33FDD-8C47-439D-98FD-8D445734B9D9).
4. Максимов, Н.В. Технические средства информатизации: учебник для ссузов/Н.В. Максимов.-4-е изд.-Молсква: Форум: Инфра-М, 2018
5. Попов А.А. Эргономика пользовательских интерфейсов в информационных системах [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Попов. — Электрон. текстовые данные. — М. : Русайнс, 2016. — 311 с. — 978-5-4365-0678-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61686.html>
6. Новожилов, О. П. Информатика : учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 620 с. — (Серия :

Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8730-0. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/55B729DB-FA1F-4AC9-AC0F-4539E9FC7416](http://www.biblio-online.ru/book/55B729DB-FA1F-4AC9-AC0F-4539E9FC7416).

7. Сергеева, И.И. Информатика : учеб. для студентов СПО / И.И. Сергеева, А. А. Музалевская, Н.В. Тарасова. - Москва : Форум : Инфра-М, 2014(2013)

Периодические издания:

1. <http://www.computer-museum.ru/index.php> Электронный журнал «Мир ПК»
2. <http://www.computerra.ru/Компьютерный> еженедельник. «Компьютера»

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. [http://window.edu.ru/window/library?p\\_rid=22030](http://window.edu.ru/window/library?p_rid=22030) (Технические средства информатизации Учебное пособие)

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

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

Оценка качества освоения учебной программы включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по итогам освоения дисциплины.

Текущий контроль проводится в форме сообщений; выполнения домашних заданий, практических работ; тестирования.

Промежуточная аттестация проводится в форме теста.

#### **5. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Реализация дисциплины для лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для маломобильных групп населения имеется необходимое материально-техническое обеспечение (пандусы, оборудованные санитарные комнаты, кнопки вызова персонала, оборудованные аудитории для лекционных и практических занятий)

Для адаптации программы освоения дисциплины используются следующие методы:

- Для лиц с нарушениями слуха используются методы визуализации информации (презентации, использование компьютера для передачи текстовой информации и др.)
- Для лиц с нарушениями зрения используются такие методы, как увеличение текста и картинки (в программах Windows), программы-синтезаторы речи, в том числе в ЭБС.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), при необходимости выделяется дополнительное время на подготовку.

## **6. КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Смотреть Приложение 1.