

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКИ АПОУ  
УР «ТЕХНИКУМ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ИМЕНИ А. В. ВОСКРЕСЕНСКОГО»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Операционные системы и среды**

**09.02.01 КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ И КОМПЛЕКСЫ**

ИЖЕВСК, 2018 год

Рабочая программа рассмотрена и  
одобрена

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

Рабочая программа учебной дисциплины  
разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования по  
специальности 09.02.01 Компьютерные  
системы и комплексы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Операционные системы и среды для  
специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы

Организация-разработчик: АПОУ УР «Техникум радиоэлектроники и информационных  
технологий имени А. В. Воскресенского», г. Ижевск

Разработчик:

Нагорнова Е.В. , преподаватель, АПОУ УР «Техникум радиоэлектроники и информационных  
технологий имени А. В. Воскресенского»

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Операционные системы и среды

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности **09.02.01 Компьютерные системы и комплексы**

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** является общепрофессиональной дисциплиной, входит в профессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные функции операционных систем;
- машинно-независимые свойства операционных систем;
- принципы построения операционных систем;
- сопровождение операционных систем.

Результатом освоения учебной дисциплины является овладение общими компетенциями **(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.

Освоение учебной дисциплины должно способствовать формированию профессиональных компетенций **(ПК):**

ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.

ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.

ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.

#### **1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

максимальная учебная нагрузка обучающегося – **168** часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – **112** часа;
- практическая часть, направленная на усиление обязательной части программы учебной дисциплины – **67** часа, из них самостоятельная работа обучающегося **56** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>168</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>112</b>
в том числе:	
практические работы	67
самостоятельная работа обучающегося	56
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Операционные системы и среды**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов обязательной части	Уровень освоения
1	2	3	5
<b>Раздел 1. Основные принципы и понятия</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения об ОС	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	Общие сведения об ОС, эволюция ОС: четыре периода; классификация ОС: поддержка многозадачности, поддержка многопользовательского режима, многопроцессорная обработка.		
<b>Тема 1.2</b> Особенности ОС	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	Особенности аппаратных платформ ПК, больших ЭВМ, сетей ЭВМ, многопроцессорных систем, кластеров;	2	2
	особенности областей использования: системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени.	2	
<b>Раздел 2. Машино- зависимые свойства операционных систем</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1</b> Архитектура операционных систем	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Архитектура ОС, структурная организация ОС: ядро и вспомогательные модули; машинно- зависимые компоненты ОС; разработка мобильных ОС		2
<b>Тема 2.2</b> Обработка прерываний	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	Порядок прерываний в компьютере; классификация прерываний: внутримикропроцессорные, внутрисистемные, прерывания; виды запросов на прерывания: немаскируемые и маскируемые; порядок осуществления прерывания; использование стека при прерываниях; вектор прерывания	6	2
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1. Изучение механизма обработки прерываний	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор контрольных вопросов по компьютерной обучающей программе на тему: «Прерывания. Назначение. Принципы функционирования».		
<b>Тема 2.3</b> Планирование	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	

процессов	Планирование процессов ОС, определение процесса; состояние процессов: выполнение, ожидание, готовность; конспект и дескриптор процесса; алгоритмы планирования процессов, квантование и приоритеты; вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования; средства синхронизации и взаимодействия процессов: необходимость синхронизации, гонки, критическая секция.	6	2
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. изучение диспетчеризации процессов(задач) в операционных системах	4	
<b>Тема 2.4</b> Обслуживание ввода- вывода	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Обслуживание ввода- вывода ОС, физическая организация устройств ввода- вывода: блок- ориентированные и байт- ориентированные устройства; организация программного обеспечения ввода- вывода; решаемые проблемы и уровни организации; драйверы устройств, подсистема спулинга.	4	
<b>Тема 2.5</b> Управление реальной памятью, управление виртуальной памятью	<b>Содержание учебного материала</b>	4	2
	Управление ОС реальной памятью, типы адресов: символьные имена, виртуальные адреса, физические адреса; преобразование адресов; методы распределения памяти без исследования дискового пространства: фиксированными разделами, динамическими разделами, перемещаемыми разделами, управление ОС виртуальной памятью, понятие виртуальной памяти, методы распределения памяти с использованием дискового пространства: страничное, сегментное, сегментно- страничное распределение; свопинг.	4	
<b>Раздел 3. Машино- независимые свойства операционных систем</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1</b> Работа с файлами	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	Определение файловой системы, имена файлов; типы файлов: обычные, специальные, файлы-каталоги; логическая организация файла; физическая организация и адрес файла: непрерывное размещение, в виде связанного списка блоков, в виде связанного списка индексов; права доступа к файлу: матричный и мандатный; общая модель файлов	2	



	системы: символьный уровень, базовый уровень, уровень проверки прав доступа.		
	<b>Практические занятия</b>	<b>11</b>	
	1.Изучение консольного режима работы ОС и разработка командных файлов	2	
	2. Файловая системам ОС UNIX	2	
	3.Файловая система и права доступа	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Разбор контрольных вопросов по компьютерной обучающей программе учебной дисциплины: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Назначение и состав таблицы содержание файловой системы</li> <li>• Форматы файлов</li> </ul>		
	<b>Контрольная работа</b> «Файловая система»	2	
<b>Тема 3.2</b> Планирование работы процессора	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	2
	Планирование процессора, пропускная способность, время оборота, время ожидания;, приоритетное планирование, «карусельная» стратегия, многоуровневая очередь, многоуровневая очередь с обратными связями, приоритетная многоочередная система обслуживания, идентификация и аутентификация	4	
	<b>Практические занятия</b>		
	1. Профилактика проникновения «тройанских программ»	4	
<b>Раздел 4. Работа в операционных системах и средах</b>			
<b>Тема 4.1</b> ОС MS-DOS. Операционная система WindowsXP	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	2
	Основные характеристики MS-DOS; диалог пользователя с DOS; работа с файлами и каталогами в DOS. ОС WindowsXP; установка Windows, настройка главного меню, настройка панели задач, настройка рабочего стола, панель управления.	4	
	<b>Дифференцированный зачет</b>	3	
	<b>Практические занятия</b>	<b>50</b>	
	1. ОС MS-DOS – работа с командами	4	
	2. ОС MS-DOS – работа с файлами и каталогами	4	
	3. Работа с системной оболочкой NC, меню	2	

	4. Работа с файлами и каталогами в NC	2	
	5. ОС Windows. Установка и удаление программ. Программа системный монитор. Контроль загрузки процессора	4	
	6. Установка ОС Windows и прикладных пользовательских программ	4	
	7. Установка драйверов и настройка ПО	4	
	8. Технология работы в программе проводник	2	
	9. Настройка сетевых параметров	4	
	10. Управление разделением ресурсов в локальной сети	4	
	11. Управление учетными записями	2	
	12. Обслуживание дисков	2	
	13. работа с программой архивации с ARJ	2	
	14. Работа с программой архивации WinRar	2	
	15. Работа с программой архивации WinZip	2	
	16. Работа с операционной оболочкой TotalCommander	2	
	17. Работа утилит ОС	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Выполнение компьютерных тестов в обучающем режиме по темам: • Совместное использование программ, эмуляторы ОС	56	
	<b>ИТОГО</b>	<b>112</b>	

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

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

Реализация выполнения программы учебной дисциплины требует наличия кабинета-лаборатории организации и принципов построения компьютерных систем, программирования и баз данных.

Оборудование кабинета-лаборатории и рабочих мест кабинета-лаборатории:

- Комплект ученической мебели на 30 посадочных мест,
- комплект мебели преподавателя на 1 посадочное место,
- доска маркерная 1 шт.,
- шкаф книжный 2 шт.,
- ученические компьютерные столы-стойки 15 шт.,
- компьютерный стол преподавателя 1 шт.,

Стенды 2 шт.:

1) Структура информационно - вычислительного комплекса,

2) Сетевые устройства

- Компьютеры-10 шт.: программно - аппаратный комплекс РЕУ (процессор Intel R Pentium R G 2020 @ 2.90Ghz, ОЗУ – 4Гб) с лицензионным программным обеспечением общего назначения: ОС Windows 2007, Microsoft Office 2010 и профессионального:

Microsoft Server Express Edition, Acronis True Image Home, Эксперт СКС 1.5.0 (демо версия), CorelDRAW, Photoshop

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

##### **3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницын С.В. Операционные системы и среды: Учебник М.: ОИЦ Академия, 2018.- 272 с.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Рудаков А.В. Операционные системы и среды: Учебник .- М.: КУРС: ИНФРА-М,2018.- 304 с.-(СПО)

##### **3.2.3. Интернет-ресурсы:**

1. Назначение и функции операционной системы. URL:

<http://sapr.mgsu.ru/biblio/ibm/contents/nazn.htm#UNIX>

2.Сайт, посвящённыйMacOS.URL: [www.maclinks.ru](http://www.maclinks.ru)

3. Wikipedia – свободная энциклопедия . URL: [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><b>Умения:</b> выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</p>	<p>«Отлично»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы к разделу 2 оценка выполнения и оформления отчета практических работ к темам 2.2;2.3</p>
<p>управлять параметрами загрузки операционной системы</p>	<p>«Хорошо»- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p>оценка выполнения и оформления отчета практических работ к темам 2.2;2.3</p>
<p>управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователя;</p>	<p>«Удовлетворительно»- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство</p>	<p>оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы к разделу 4 оценка выполнения и оформления отчета практических работ к теме 4.1</p>
<p>управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;</p>	<p>предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно»- теоретическое содержание</p>	<p>оценка выполнения и оформления отчета практических работ к темам 3.1</p>

<b>Знания:</b> основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	оценка компьютерного тестирования по темам №1.1; 1.2
архитектуры современных операционных систем;		оценка компьютерного тестирования по темам №2.1 оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;		оценка компьютерного тестирования по темам № 2.2-2.5;3.1-3.2 оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы
принципы управления ресурсами в операционной системе;		оценка компьютерного тестирования
основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах		оценка компьютерного тестирования по темам №4.1 оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы оценка усвоения знаний в ходе итогового дифференцированного зачета по разделам 1-4

### КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩИХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

<b>Результаты освоения компетенций</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов освоения компетенций</b>
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	суммирование всех показателей деятельности обучающегося	Наблюдение при выполнении практических заданий

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-рациональность организации деятельности при выполнении практических работ	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	-выполнение анализа практической работы в соответствии с заданными критериями - организация текущего контроля своей деятельности в соответствии с заданными критериями - оценивание результата своей деятельности по заданным критериям	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- выбор из содержащего избыточную информацию источника информации, необходимую для решения профессиональных задач	Оценка результатов поиска информации в Интернете
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	-моделирование профессиональной деятельности с помощью прикладных программных продуктов в соответствии с заданной ситуацией.	Наблюдение при выполнении практических заданий
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	- в соответствии с заданной процедурой участвует в групповом обсуждении и высказывает точку зрения по заданному вопросу - в соответствии с нормами начинает и заканчивает служебный разговор;	Наблюдение за поведением на занятиях
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- в соответствии с заданием ставить промежуточные и итоговые цели работ	Самооценка результатов работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи	- Выполняет внеаудиторных	Оценивание внеаудиторной самостоятельной работы

<p>профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>самостоятельных работ</p>	
<p>ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>- Работает в различных версиях ОС Windows и MS Office</p>	<p>Оценивание выполнения практических работ</p>
<p>ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).</p>	<p>-ориентация на воинскую службу с учетом профессиональных знаний</p>	<p>Своевременность постановки на воинский учет. Проведение воинских сборов</p>
<p>ПК 2.3. Осуществлять установку и конфигурирование персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.</p>	<p>-способен демонстрировать презентацию на проекторе</p>	<p>Оценивание практических работ</p>
<p>ПК 1.5. Выполнять требования нормативно-технической документации.</p>	<p>-способен оформлять текстовые документы в соответствии с ГОСТ -способен соблюдать режим работы за ПК</p>	<p>Оценивание оформления практических работ</p>
<p>ПК 3.3. Принимать участие в отладке и технических испытаниях компьютерных систем и комплексов, инсталляции, конфигурировании программного обеспечения.</p>	<p>-способен производить отладку и технические испытания компьютерных систем и комплексов, инсталляцию, конфигурирование программного обеспечения.</p>	<p>Оценивание практических работ</p>
<p>ПК 4.3. Проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.</p>	<p>-способен проводить мероприятия по защите информации в компьютерных системах и комплексах.</p>	<p>Оценивание практических работ</p>