

**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, 2024 год

Рабочая программа рассмотрена и одобрена методическим объединением профессионального цикла

Протокол № 10
от «26» июня 2024_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

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

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 обязательно й части	Уровень освоения
1	2	3	5
Раздел 1. Основные принципы и понятия		6	
Тема 1.1 Общие сведения об ОС	Содержание учебного материала	2	2
	Общие сведения об ОС, эволюция ОС: четыре периода; классификация ОС: поддержка многозадачности, поддержка многопользовательского режима, многопроцессорная обработка.		
Тема 1.2 Особенности ОС	Содержание учебного материала	4	2
	Особенности аппаратных платформ ПК, больших ЭВМ, сетей ЭВМ, многопроцессорных систем, кластеров; особенности областей использования: системы пакетной обработки, системы разделения времени, системы реального времени.	2 2	
Раздел 2. Машино- зависимые свойства операционных систем		30	
Тема 2.1 Архитектура операционных систем	Содержание учебного материала	4	2
	Архитектура ОС, структурная организация ОС: ядро и вспомогательные модули; машинно- зависимые компоненты ОС; разработка мобильных ОС		
Тема 2.2 Обработка прерываний	Содержание учебного материала	6	2
	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	
	Практические занятия	2	
	1. Изучение механизма обработки прерываний	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор контрольных вопросов по компьютерной обучающей программе на тему: «Прерывания. Назначение. Принципы функционирования».		
Тема 2.3 Планирование процессов	Содержание учебного материала	6	2
	Планирование процессов ОС, определение процесса; состояние процессов: выполнение, ожидание, готовность; контекст 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	
	Практические занятия	4	
	1. изучение диспетчеризации процессов(задач) в операционных системах	4	

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 REY (процессор Intel R Pentium R G 2020 @ 2.90Ghz, ОЗУ – 4Гб) с лицензионным программным обеспечением общего назначения: ОС Windows XP, Microsoft Office 2010 и профессионального:

Microsoft SQL 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

3. Wikipedia – свободная энциклопедия . URL: 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>Умения: 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. «Неудовлетворительно»-</p>	<p>оценка выполнения и оформления отчета практических работ к темам 3.1</p>

Знания: основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;	теоретическое содержание 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

Результаты освоения компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов освоения компетенций
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	-рациональность организации деятельности при выполнении	Наблюдение при выполнении практических заданий, оценка результатов

способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	практических работ	
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 профессионального и личностного развития, заниматься	- Выполняет внеаудиторных самостоятельных работ	Оценивание внеаудиторной самостоятельной работы

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