

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ЕКАТЕРИНБУРГСКИЙ МОНТАЖНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа учебной дисциплины**  
**«ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»**  
**для специальности**  
**09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»**

Екатеринбург

2025

Рабочая программа учебной дисциплины **«Операционные системы и среды»** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»**.

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж»

Разработчик Мухлынин А.В., преподаватель ГАПОУ СО «Екатеринбургский монтажный колледж».

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»

## 1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Общепрофессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.02)

## 1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

<i>Код ОК, ПК</i>	<i>Умения</i>	<i>Знания</i>
ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"><li>– управлять параметрами загрузки операционной системы;</li><li>– выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</li><li>– управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</li><li>– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</li><li>– архитектуру современных операционных систем;</li><li>– особенности построения и функционирования семейств операционных систем “Unix”, “Windows”;</li><li>– принципы управления ресурсами в операционной системе;</li><li>– основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li></ul>

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 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

## 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>Объем образовательной программы</b>	82
в том числе:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	30
экзамен	8
Самостоятельная работа	12
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы теории операционных систем</b>			
<b>Тема 1.1</b> Общие сведения об ОС	<b>Содержание</b> Назначение системного программного обеспечения. Понятие ОС. Назначение и функции ОС. Типы ОС. Классификация ОС. Принципы работы ОС	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
<b>Тема 1.2</b> Интерфейс пользователя	<b>Содержание</b> Понятие интерфейса. Виды интерфейса. Операционное окружение. Работа с сервисными программами поддержки интерфейса <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие № 1. Выполнение действий с элементами интерфейса пользователя. Работа с операционными оболочками	2 2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
<b>Тема 1.3</b> Файловая система	<b>Содержание</b> Понятие файловой системы. Типы файлов. Структура файловой системы. Логическая, физическая организация файловой системы Файловые системы FAT, NTFS, UFS. Контроль доступа к файлам. Отказоустойчивость файловых систем <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие № 2. Работа с командным интерпретатором. 2. Практическое занятие № 3. Создание командных файлов. Архивирование файлов. <b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуального задания: создание командного файла, анализ работы антивирусных программ	4 2 2 4 2 4 4	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
<b>Тема 1.4</b> Управление данными в ОС	<b>Содержание</b> Организация оперативной памяти. Понятие виртуального ресурса, виртуальной памяти. Адресация памяти. Алгоритмы распределения памяти. Физический формат дисков <b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b> 1. Практическое занятие № 4. Управление памятью	2 2 2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
<b>Тема 1.5</b> Обработка прерываний	<b>Содержание</b> Понятие прерывания. Классы прерываний. Приоритет прерывания.	2 2	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9

<b>Тема 1.6</b> Планирование процессов	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Понятие задания, процесса, потока. Планирование, диспетчеризация, синхронизация процессов и потоков. Алгоритмы планирования процессов	2	
<b>Тема 1.7</b> Распределение ресурсов	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Функции ОС по управлению ресурсами. Понятие устройства ввода-вывода. Типы устройств.	2	
	Понятие драйвер устройств. Виды драйверов	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 5. Конфигурирование аппаратных устройств	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	
	Выполнение индивидуального задания: работа с Диспетчером устройств	4	
<b>Тема 1.8</b> Защищенность и отказоустойчивость операционных систем	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые технологии безопасности.	2	
	Аутентификация, авторизация, аудит. Отказоустойчивость в файловых системах.	2	
	Восстанавливаемость файловых систем.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Практическое занятие № 6. Обеспечение безопасности системы. Защита и восстановление ОС	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Выполнение индивидуального задания: создание учетных записей, работа с Мастером восстановления системы.	2	
<b>Раздел 2. Основы теории операционных систем</b>			
<b>Тема 2.1</b> Семейство операционных систем Windows	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Появление и развитие семейства ОС Windows. Архитектура ОС. Процесс загрузки. Интерфейс	2	
	Организация хранения данных. Обслуживание дисков. Установка Windows. Настройка среды пользователя	2	
	Реестр: назначение, структура.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие № 7. Установка ОС Windows. Задание параметров загрузки	2	
	2. Практическое занятие № 8. Настройка параметров рабочей среды Windows	2	
	3. Практическое занятие № 9. Работа с системным реестром	2	
	4. Практическое занятие № 10. Обслуживание жесткого диска	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Выполнение индивидуального задания: редактирование реестра, настройка параметров среды Windows.	2	
<b>Тема 2.2</b> Операционная система Unix	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Появление и развитие семейства ОС Unix. Компоненты Unix. Ядро Unix	2	

	Интерфейс пользователя. Организация хранения данных. Команды работы с файлами и каталогами	2	
<b>Тема 2.3</b> Операционная система Linux	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Архитектурные особенности Linux. Файловые системы. Интерфейс пользователя.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие № 11. Анализ интерфейса пользователя ОС Windows и Linux	2	
	2. Практическое занятие № 12. Работа с файловой системой в Linux	2	
<b>Раздел 3. Сетевые операционные системы</b>			
<b>Тема 3.1</b> Основы построения сетевых ОС	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Архитектура сетевой ОС. Модель работы «клиент- сервер». Настройка сетевых параметров.	2	
<b>Тема 3.2</b> Администрирование локальной сети	<b>Содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9
	Понятие администрирования сети. Обязанности администратора сети. Разделение ресурсов в сети. Управление учетными записями пользователей. Разделение прав доступа к ресурсам сети.	2	
	<b>Тематика практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	1. Практическое занятие № 13. Управление доступом и защитой	2	
	2. Практическое занятие № 14. Управление доступом и защитой (продолжение)	2	
	3. Практическое занятие № 15. Диагностика сетевых подключений в Unix и Windows	2	
<b>Экзамен</b>		<b>8</b>	

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

#### **3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Реализация программы предполагает наличие лаборатории организации и принципов построения информационных систем;

- Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:
- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (Процессор не ниже Pentium G2020, оперативная память объемом не менее 2 Гб);
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: Eclipse IDE for Java EE Developers, NET Framework JDK 8, Microsoft SQL Server Express Edition, Microsoft Visio Professional, Microsoft Visual Studio, MySQL Installer for Windows, NetBeans, SQL Server Management Studio, Microsoft SQL Server Java Connector, Android Studio, IntelliJ IDEA.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд ГАПОУ СО «ЕМК» обладает следующим перечнем используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Партыка, Т.Л., Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е изд., испр. и доп. М.: ФОРУМ, 2020. – 528 с.: ил.
2. Назаров, С.В. Операционные системы /С.В.Назаров, Л.П. Гудыно, А,А Кириченко. –М.: КНОРУС, 2020. - 367с
3. Костромин, В. А. Самоучитель Linux для пользователя / В. А. Костромин. – СПб.: БХВ-Петербург, 2021. - 672 с.: сл.
4. Таненбаум, Э. Современные операционные системы. 4-е издание / Э. Таненбаум. – СПб.: Питер, 2021. – 1040 с.

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

1. [www.ict.equ.ru/catalog](http://www.ict.equ.ru/catalog) - ИК Портал - Интернет – ресурсы
2. [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru) - Интернет университет информационных технологий
3. [www.linuxformat.ru](http://www.linuxformat.ru) – Журнал Linux Format
4. <http://dic.academic.ru/> – Словари.

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;</li> <li>– архитектура современных операционных систем;</li> <li>– особенности построения и функционирования семейств операционных систем “Unix”, “Windows”;</li> <li>– принципы управления ресурсами в операционной системе;</li> <li>– основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.</li> </ul>	<p>Экзамен:</p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 70-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - не менее 60% правильно выполненного задания;</p> <p>«2» - выполнение менее 60% всей работы.</p>	<p>Экзамен</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– управлять параметрами загрузки операционной системы;</li> <li>– выполнять конфигурирование аппаратных устройств;</li> <li>– управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;</li> <li>– управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;</li> </ul>	<p>Практические и самостоятельные работы:</p> <p>«5» - 90-100% правильно выполненного задания;</p> <p>«4» - 80-89% правильно выполненного задания;</p> <p>«3» - выполнение практически всей работы (не менее 70%)</p> <p>«2» - выполнение менее 70% всей работы.</p>	