

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЕНАКИЕВСКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УР  
  
Скакун В.В.  
« 31 » августа 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГБПОУ «ЕМТ»  
  
Давыдов Е.М.  
« 31 » августа 2023 г.



ГБПОУ «ЕМТ»  
ОКПО 58036037  
Г. ЕНАКИЕВО

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Операционные системы и среды

индекс, наименование дисциплины

**для специальности среднего профессионального образования  
09.02.07 Информационные системы и программирование**

Программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016 г. № 1547, зарегистрированного в Министерстве юстиции Российской Федерации от 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44936.

Организация-разработчик: Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Енакиевский металлургический техникум»

Разработчик: Гончаренко Е. А. - преподаватель специальных дисциплин

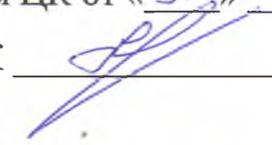
Рецензенты:

1. Арчаков А.В. - председатель цикловой комиссии физико-математических дисциплин и программирования ГБПОУ «Енакиевский металлургический техникум», специалист высшей квалификационной категории.
2. Татаренкова В.А. - председатель цикловой комиссии программирования и математических дисциплин ГБПОУ «Енакиевский политехнический техникум», специалист высшей квалификационной категории.

Одобрена и рекомендована с целью практического применения цикловой комиссией физико-математических дисциплин и программирования протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Председатель ЦК  Арчаков А.В.

Рабочая программа переутверждена на 2024 / 2025 учебный год. Протокол № 1 заседания ЦК от «30» авг 2024 г.

Председатель ЦК 

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_\_ / 20\_\_\_ учебный год. Протокол № \_\_\_ заседания ЦК от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

Председатель ЦК \_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ</b>	
---	--

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, 4.4, ПК 6.4, 6.5, ПК 7.2, 7.3, 7.5, ПК 10.1	Управлять параметрами загрузки операционной системы. Выполнять конфигурирование аппаратных устройств. Управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей. Управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем. Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows". Принципы управления ресурсами в операционной системе. Основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>87</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	53
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	-

1.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Тема 1. Установка Windows. Выполнение настройки после установки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор Windows 10. Планирование развертывания Windows 10. Установка и развертывание Windows 10. Обновление до Windows 10. Обслуживание установки Windows 10. Управление многопользовательской активации. Обзор средств управления. Настройка пользовательского интерфейса. Управление устройствами, драйверами устройств и службами. Настройка компонент, мобильности и параметров электропитания. Обзор клиента Hyper-V.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 1 Установка Windows	2	
	Практическая работа № 2 Выполнение настройки после установки	2	
<b>Тема 2. Реализация сети. Реализация сетевой безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Домашние группы, рабочие группы и домены. Настройка подключения к сети IPv4. Настройка подключения к сети IPv6. Реализация разрешения имен. Устранение неполадок подключения к сети. Реализация подключения к беспроводной сети. Реализация брандмауэра Windows. Правила безопасности подключения. Реализация защитника Windows.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 3 Реализация сети	2	
	Практическая работа № 4 Реализация сетевой безопасности	2	
<b>Тема 3. Управление Windows с помощью групповых политик. Реализация удаленного управления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор групповой политики. Настройка устройств Windows через объекты групповой политики. Удаленный рабочий стол. Удаленный помощник. Использование удаленного взаимодействия Windows PowerShell.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 5 Управление Windows с помощью групповых политик	2	

	Практическая работа № 6 Реализация удаленного управления	2	
<b>Тема 4. Управление хранилищем. Управление файлами и ресурсами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор вариантов хранения. Управление дисками, разделами и томами. Обслуживание дисков и томов. Реализация Storage Spaces. Внедрение и управление OneDrive. Работа с виртуальными жесткими дисками. Обзор файловых систем. Настройка и управление доступом к файлам. Управление общими папками. Реализация работы папок. Управление принтерами.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 7 Управление хранилищем	2	
	Практическая работа № 8 Управление файлами и ресурсами	2	
<b>Тема 5. Развертывание и управление приложениями. Безопасность Windows</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор методов, используемых для развертывания приложений. Windows Store и Windows Store for Business. Приложения рабочего стола. Веб-браузеры. Управление учетными записями пользователей. Настройка контроля учетных записей (UAC). Внедрение и управление BitLocker.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 9 Развертывание и управление приложениями	2	
	Практическая работа № 10 Безопасность Windows	2	
<b>Тема 6. Реализация удаленного подключения. Поддержка Windows</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор параметров удаленного подключения. Реализация VPN. Реализация DirectAccess. Обновление Windows. Мониторинг Windows.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 11 Реализация удаленного подключения	2	
	Практическая работа № 12 Поддержка Windows	2	
<b>Тема 7. Восстановление Windows. Управление рабочими столами и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Восстановление файлов. Управление устройствами и драйверами устройств. Выполнение восстановления системы. Управление Windows на предприятии. Управление мобильным персоналом. Поддержка устройств на предприятии. Расширение управления ИТ и сервисов в облако.	2	

устройствами в корпоративной среде	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 13 Восстановление Windows	2	
<b>Тема 8. Развертывание Windows Enterprise. Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор развертывания Windows Enterprise. Настройка рабочих станций предприятия. Развертывание Windows с помощью Microsoft Deployment Toolkit. Установка ОС Windows. Управление многопользовательской активацией Volume License Activation для Windows. Управление пользовательскими профилями и пользовательской средой. Внедрение User State Virtualization с помощью групповой политики. Настройка User Experience Virtualization. Управление миграцией пользовательской среды.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 14 Развертывание Windows Enterprise	2	
	Практическая работа № 15 Управление профилями пользователей и виртуализация пользовательской среды	2	
<b>Тема 9. Управление доступом к данным для устройств с Windows. Управление решениями удаленного доступа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор решений доступа к данным. Реализации регистрации устройств. Реализация Рабочих Папок. Управление данными с использованием облачных хранилищ. Обзор решений удаленного доступа. Настройка VPN доступа к удаленным сетям. Использование DirectAccess в Windows. Поддержка приложений RemoteApp.	2	
<b>Тема 10. Настройка и управление клиентом Hyper-V. Администрирование устройств Windows, используя мобильные решения для предприятий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Установка и настройка клиента Hyper-V. Настройка виртуальных коммутаторов. Создание и управление виртуальными жесткими дисками. Создание и управление виртуальными машинами. Обзор пакета Enterprise Mobility Suite. Обзор Azure Active Directory Premium. Обзор Azure Rights Management. Обзор Microsoft Intune.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 16 Настройка и управление клиентом Hyper-V	2	
<b>Тема 11. Управление десктопными и мобильными</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2,

клиентами, используя Microsoft Intune. Управление обновлениями и Endpoint Protection с помощью Microsoft Intune	Обзор политик Microsoft Intune. Управление мобильными устройствами с помощью Intune. Управление обновлениями с помощью Microsoft Intune. Управление Endpoint Protection.	2	ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
Тема 12. Доступ к приложениям и ресурсам с помощью Microsoft Intune . Файлы в UNIX	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Обзор управления приложениями с помощью Intune. Процесс развертывания приложений. Управление доступом к ресурсам компании. История и стандарты. Организация системы. Подключение к системе. Структура команд. Документация. Структура файловой системы. Виды файловых систем (extN, devfs, procfs, ...). Виды файлов. Точки монтирования файловых систем.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	2	
	Практическая работа № 17 Файлы в UNIX	2	
Тема 13. Процессы в UNIX. Система безопасности и права доступа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Назначение процессов и их атрибуты. Механизмы взаимодействия процессов. Модель безопасности UNIX	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 18 Процессы в UNIX	2	
	Практическая работа № 19 Система безопасности и права доступа	2	
Тема 14. Программирование на shell. Системное администрирование Linux	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Отличие программ на shell от традиционных языков программирования. Linux Foundation. Обучение Linux Foundation. Лабораторные упражнения, решения и ресурсы. Дистрибутивы.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 20 Программирование на shell	2	
	Практическая работа № 21 Системное администрирование Linux	2	
Тема 15. Структура файловой системы Linux. Управление	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2,
	Категории данных. FHS Linux - стандарт иерархии файловой системы Linux. Каталоги Linux. Концепции управления программными пакетами. RPM (Red Hat Package Manager). DPKG (Debian Package). Система управления	2	

<b>пакетами. Инсталляторы пакетов</b>	ревизиями. Инсталляторы пакетов: yum, zypper, APT.		ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	4	
	Практическая работа № 22 Структура файловой системы Linux	2	
	Практическая работа № 23 Управление пакетами. Инсталляторы пакетов	2	
<b>Тема 16. Создание разделов и форматирование дисков. Файловые системы Linux. RAID и LVM</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 1, ОК 2, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 4.1, ПК 4.4, ПК 6.4, ПК 6.5, ПК 7.2, ПК 7.3, ПК 7.5, ПК 10.1
	Типы дисков. Геометрия дисков. Разбиение на разделы. Именованые дисковых устройств. Изменение размера разделов. Редактирование таблицы разделов. Основные сведения про файловые системы. Доступные файловые системы. Виртуальная файловая система (VFS). Концепции файловых систем. Использование дисков и файловых систем. Расширенные атрибуты. ext4, XFS, Btrfs. Создание и форматирование файловых систем. Проверка и восстановление файловых систем. Монтирование файловых систем. RAID. Уровни RAID. Настройка программных RAID. Управление логическими томами (LVM). Тома и группы томов. Работа с логическими томами. Изменение размера логических томов.	2	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	7	
	Практическая работа № 24 Создание разделов и форматирование дисков	4	
	Практическая работа № 25 Файловые системы Linux. RAID и LVM	3	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>		
<b>Всего:</b>	<b>87</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

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

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия Лаборатории программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

№ п/п	Оборудование	Технические средства обучения	Количество рабочих мест
1	12 автоматизированных рабочих мест для обучающихся и 1 рабочее место для преподавателя с конфигурацией: Процессор Intel Core i7, оперативная память объемом 16 Гб, жесткий диск - 1 Тб, твердотельный накопитель - 256 Гб, монитор 23", мышь, клавиатура;	проекторы - 1 шт	27
2	Парты - 19 шт	Аудиосистема - 2 шт	
3	стулья - 27 шт	Экран проектора - 1 шт	
4	стол преподавателя - 1 шт		
5	доска маркерная - 1 шт		
6	сетевой шкаф - 1 шт		
7	шкаф - 1 шт		

#### Программное обеспечение:

Windows 10 pro, Microsoft Office 2016, Visio 2016, Visual Studio 2019, 1С предприятие 8 (учебная версия), Unity, phpStorm 2020, notepad++, arduino, MySQL, SQL Server, Adobe Illustrator, photoshop cc, AutoCAD, Autodesk, ColerDraw, Mozilla Firefox, Microsoft Edge, Google Chrome

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

##### 3.2.1. Печатные издания

1. Батаев А.В., Налютин Н.Ю., Сеницына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

##### 3.2.2. Электронные издания

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды (3-е изд.), М. Академия, 2019,  
<https://academia-library.ru/catalogue/4831/414006/>

##### 3.2.3 Профессиональные базы данных и справочные системы

- Федеральная служба государственной статистики - <https://rosstat.gov.ru/>
- Научометрическая и реферативная база данных SCOPUS - <https://www.scopus.com>
- Информационно-справочная система "КонсультантПлюс"

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01. ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем.</li> <li>- Архитектуры современных операционных систем.</li> <li>- Особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "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>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</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>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>•Тестирование</li> <li>•Контрольная работа</li> <li>•Самостоятельная работа.</li> <li>•Защита реферата</li> <li>•Семинар</li> <li>•Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>•Выполнение проекта;</li> <li>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>•Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</li> <li>•Решение ситуационной задачи</li> </ul>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></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>		