

Частное профессиональное образовательное учреждение
Пермского краевого союза потребителей обществ
«Пермский кооперативный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Операционные системы и среды

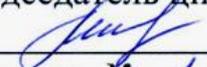
2 курс

для специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование

г. Верещагино, 2024 г.

ОДОБРЕНО

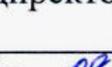
Председатель цикловой комиссии

 Н.Н. Петрова

Протокол № 1
« 29 » 08 2024__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УВР

 А.А. Никулина

« 29 » 08 2024__ г.

Составитель: Нохрин А. Г., преподаватель ЧПОУ «Пермский кооперативный техникум»

Программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

Программа разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 09.02.06 Сетевое и системное администрирование (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10.07.2023 год.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.07 Операционные системы и среды

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности СПО в соответствии с ФГОС СПО по ТОП-50 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утверждённым Приказом Минпросвещения России от 10.07.2023 N 519 (Зарегистрировано в Минюсте России 15.08.2023 N 74796), укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 Операционные системы и среды относится к общепрофессиональному учебному циклу (ОП.00) ППССЗ специальности 09.02.06.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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

- использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работоспособности вычислительной техники;
- работать в конкретной операционной системе;
- работать со стандартными программами операционной системы;
- поддерживать приложения различных операционных систем.

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

- состав и принципы работы операционных систем и сред;
- понятие, основные функции, типы операционных систем;
- машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью;
- принципы построения операционных систем;
- способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования;
- понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций:

ОК01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ПК 2.1. Принимать меры по устранению сбоев в операционных системах.

ПК 2.2. Администрировать сетевые ресурсы в операционных системах.

ПК 2.3. Осуществлять сбор данных для анализа использования и функционирования программно-технических средств компьютерных сетей.

ПК 2.4. Осуществлять проведение обновления программного обеспечения операционных систем и прикладного программного обеспечения.

ПК 2.5. Осуществлять выявление и устранение инцидентов в процессе функционирования операционных систем.

1.4. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	86
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i> ¹	12
Промежуточная аттестация в форме контрольных работ и экзамена	10

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем / в том числе в форме практической подготовки+СРС+ПА час	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы теории операционных систем		8/4 +2+0	
Тема 1.1 Основные понятия об операционных системах	Содержание учебного материала	8/4 +2+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Системное программное обеспечение. Понятие операционной системы. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. Задачи администрирования операционных систем.		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 1 <i>Классификация СПО.</i>		
	Практическое занятие № 2. <i>Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями управления.</i>		
Самостоятельная работа обучающихся Системное программное обеспечение Типы ОС, их задачи и функции.			
Раздел 2. Свойства и принципы построения ОС		23/14+5+2	
Тема 2.1	Содержание учебного материала Модели операционных систем. Архитектура ОС. Структуры	5/2+1+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК

	операционных систем. Конфигурация. Администрирование опе		2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 3.</i> Конфигурация. Доступ и права. Интерфейсы.		
	Самостоятельная работа обучающихся Интерфейсы ОС		
Тема 2.2. Работа с файловой системой	Содержание учебного материала	5/4+1+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Структура файловой системы. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами.		
	В том числе практических занятий:		
	<i>Практическое занятие № 4.</i> Управление файлами, каталогами, логическими дисками, томами. <i>Практическое занятие № 5</i> Работа с конфигурационными файлами ОС		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация возможностей файловых систем		
Тема 2.3. Конфигурирование аппаратной	Содержание учебного материала	3/2+1+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК
	Конфигурирование аппаратной системы.Подключение устройств. Уровни настроек. Управление драйверами.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

системы.	<i>Практическое занятие № 6.</i> Управление аппаратными ресурсами. Установка и обновление драйверов.		2.4.ПК 2.5.
	Самостоятельная работа обучающихся Администрирование работы драйверов.		
Тема 2.4. Задачи, Процессы Потоки. Память.	Содержание учебного материала	7/4+1+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Понятие задачи и процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическое занятие № 7.</i> Управление задачами и процессами ОС <i>Практическое занятие № 8.</i> Управление памятью ОС.		
	Самостоятельная работа обучающихся Администрирование работы памяти.		
Тема 2.5. Ядро операционной системы	Содержание учебного материала	3/2+1+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Модели ядерных структур операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Реализация потоков в ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	<i>Практическое занятие № 9.</i> Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах.		
	Самостоятельная работа обучающихся <i>Организация системных настроек в мобильной ОС</i>		

Промежуточная аттестация	Контрольная работа ПА №1 Свойства и принципы построения ОС (тестовый вариант)	2/0+0+2	
Раздел 3. Управление различными операционными системами		48/34+8	
Тема № 3.1. ОС DOS	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Операционная система MS DOS. Архитектура. Командные среды. Командная строка. Базы команд. Команды MS DOS для работы с файловой системой, файлами. Файловые менеджеры.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p><i>Практическое занятие № 10.</i> Работа с каталогами, файлами и дисками в MS DOS</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся DOS – команды для работы файлом, каталогом, томом</p>	18/14+2+2	ОК 1, ОК 7, ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 2.5.
Тема № 3.2. ОС Windows	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Архитектура ОС Windows. Системные механизмы управления. Пользовательская, командная и виртуальная среды. Управление Файловой и аппаратной системой. Безопасность.</p> <p>Информационно - справочная система ОС.</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p><i>Практическое занятие № 11. Объекты и Механизмы управления админа</i></p> <p><i>Практическое занятие № 12. Доступ. Права. Учетная запись. Рабочий стол</i></p> <p><i>Практическое занятие №. 13. Служебные программы</i></p> <p><i>Практическое занятие №. 14. Системные службы.</i></p>	10/8+1+0	ОК 1, ОК 7, ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК

	<p><i>Практическое занятие № 15. Работа с системным реестром.</i> <i>Практическое занятие №.16. Системная политика в Windows</i> <i>Практическое занятие №.17. Управление безопасностью ОС.</i></p>		2.4.ПК 2.5.
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Архитектура ОСMS10, ОСMS11 Способы Управления ОСMS. Создание и контроль Учетными записями в ОСMS. Классификация служебных программ ОСMS10 Управление Системными службами в ОСMS Способы управления в Системном реестре ОСMS. Групповая политика ОСMS. Уровни Безопасности ОСMS</p>		
Тема 3.3. ОС UNIX/Linux.	<p>Содержание учебного материала Операционные системы семейства UNIX. ОС Linux. Архитектуры. Дистрибутивы. Командные среды. Базы команд.</p>	5/2+1+2	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
Промежуточная аттестация	<p>В том числе практических занятий</p>		
	<p><i>Практическое занятие № 18. Файловая и Командная среда ОС Linux</i></p>		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся Политика ОСUnix. Политика ОСLinux</p>		
	<p>Контрольная работа ПА №2 Архитектуры, функции и администрирование ОС.</p>	2/0+0+2	
Раздел 4. Управление сетевой ОС, средами и оболочками		18/4+4+6	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК

			2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
Тема 4.1. Сетевые ОС	Содержание учебного материала	6/2+2+0	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Архитектура серверных операционных систем. Сетевые протоколы. Объекты администрирования СОС. Адресация в сети. Виртуальные и Облачные операционных системы.		
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 19. Настройка адресации в сети</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация российских СОС		
	Виртуальный сервер – роль, назначение, способы создания		
Тема 4.2. Операционные Платформы, Среды, Оболочки Промежуточная аттестация	Содержание учебного материала	8/2+2+2	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.
	Операционные структуры. Классификация сред операционных систем. Классификация операционных оболочек.		
	В том числе практических занятий		
	<i>Практическое занятие № 20. Работа в оболочке ОС</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся Классификация Среды и оболочки Командная оболочка ОС		
	<i>Контрольная работа ПА №3 Архитектура СОС, функции и администрирование оболочек и сред.</i>		
Промежуточная аттестация: ПА №4 Операционные системы, среды и оболочки. Администрирование. Итоговая аттестация ОП.07 ПА №5 Операционные системы, среды и оболочки. ЭКЗАМЕН.		4/0+0+4	ОК 1,ОК 7, ПК 2.1.ПК 2.2.ПК 2.3.ПК 2.4.ПК 2.5.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационные технологии в юридической деятельности», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.3 примерной образовательной программы по данной специальности.

1) лаборатория Информационные технологии;

2) оборудование лаборатории:

- посадочные места студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты, стенды, карточки, раздаточный материал);

Учебно-методический комплекс по дисциплине ОП.08 Информационные технологии, в том числе:

- «Методические указания по выполнению практических работ»
- «Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы»
- оценочные средства для проведения текущего контроля знаний студентов и промежуточной аттестации

3) технические средства обучения:

- персональные компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- проекционный экран;
- принтер черно-белый лазерный;
- компьютерная техника для студентов с наличием лицензионного программного обеспечения;
- локальная сеть;

- источник бесперебойного питания;
- сканер;
- колонки;

4) действующая нормативно-техническая и технологическая документация:

- правила техники безопасности и производственной санитарии;
- инструкции по эксплуатации компьютерной техники;

5) программное обеспечение: - сетевое программное обеспечение; - операционная система Windows 7 (Windows 8); (Windows 10) Linux – различные браузеры; служебные утилиты.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

- Электронный Архив – Электронная Библиотека ПКТ:
- Подписка Электронная Библиотека ЭБС <https://www.book.ru/>

При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

Основные источники:

1. Рудаков А.В. Операционные системы и среды. Учебник для СПО/ А.В. Рудаков, – М.: Издательство КУРС. - 2022. – 304 с.

2. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. Л. Партыка, И. И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп.

— М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 560 с. 3. Безопасность операционных систем: учеб. пособие / Под ред. С. В. Скрыля. - М.: ИЦ «Академия», 2021. - 256 с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гостев, И. М. Операционные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514426>

2. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды [Электронный ресурс]: учебник / Рудаков А. В. — М.: КУРС: ИНФРА-М, 2018. — 304 с. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/946815> .

3. Основные функции и состав операционной системы. Режим доступа: <http://srtv.fcior.edu.ru/card/23407/osnovnye-funkcii-i-sostav-operacionnoy-sistemy.html>

4. Практические работы по дисциплине "Операционные системы и среды". Режим доступа <https://infourok.ru/prakticheskie-raboti-po-discipline-operacionnie-sistemi-i-sredi-3057286.html> .

Дополнительные источники:

1. Безручко В.Т. Компьютерный практикум по курсу «Информатика» + CD/ В.Т. Безручко.- 3-е изд., перераб. и доп.-М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2008

1. Сайт Информационных Технологий [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://inftech.webservis.ru/it/index.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции, типы операционных систем; - машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью; - машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов; - принципы построения операционных систем; - способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования; - понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы,	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практически работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестиров

	<p>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>	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<ul style="list-style-type: none"> - использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники; - работать в конкретной операционной системе; - работать со стандартными программами операционной системы; - устанавливать и сопровождать операционные системы; – поддерживать приложения различных операционных систем. 	<p>Соответствиерезультатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам</p>	<p>оценка результатов выполнения практической работы, экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы, промежуточная аттестация.</p>

Критерии оценки экзамена

Оценка «5» - «отлично» выставляется обучающемуся, если демонстрируются всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного программного материала, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, глубоко усвоивший основную и дополнительную литературу,

рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, разбирающийся в основных научных концепциях по изучаемой дисциплине, проявивший творческие способности и научный подход в понимании и изложении учебного программного материала, ответ отличается богатством и точностью использованных терминов, материал излагается последовательно и логично.

Оценка «4» - «хорошо» выставляется обучающемуся, если демонстрируются достаточно полное знание учебно-программного материала, не допускающий в ответе существенных неточностей, самостоятельно выполнивший все предусмотренные программой задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную программой, активно работавший на практических занятиях, показавший систематический характер знаний по дисциплине, достаточный для дальнейшей учебы, а также способность к их самостоятельному пополнению.

Оценка «3» - «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если демонстрируются знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, не отличавшийся активностью на практических занятиях, самостоятельно выполнивший основные предусмотренные программой задания, однако допустивший погрешности при их выполнении и в ответе на экзамене, но обладающий необходимыми знаниями для устранения под руководством преподавателя наиболее существенных погрешностей.

Оценка «2» - «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обнаруживаются пробелы в знаниях или отсутствие знаний по значительной части основного учебно - программного материала, не выполнившего самостоятельно предусмотренные программой основные задания, допустившему принципиальные предусмотренных программой заданий, не отработавшему основные практические, семинарские, лабораторные занятия, допускающему

существенные ошибки при ответе, и который не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	

№ изменения, дата изменения, № страницы с изменением	
БЫЛО	СТАЛО

Основание:	
Подпись лица, внесшего изменения	