

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
(национальный исследовательский университет)»  
**ИНСТИТУТ СПОРТА, ТУРИЗМА И СЕРВИСА**  
**МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ**



**УТВЕРЖДАЮ:**

**директор**

**Многопрофильного колледжа**

**О.Б. Прохорова**

*«О.Б. Прохорова»* 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**  
**профессиональной образовательной программы**  
**09.02.11 РАЗРАБОТКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОГРАММНЫМ**  
**ОБЕСПЕЧЕНИЕМ**

Челябинск 2025

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды профессиональной образовательной программы специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением рассмотрена и одобрена на заседании Научно-методического совета №1, протокол №1 от «09» октября 2025 г.

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по НМР

А.В. Мефодовская

« 09 » октября 2025 г.

Специалист по УМР

А.Н. Сивачёва

« 09 » октября 2025 г.

Разработчик: Е. Н. Воробьёва

– преподаватель Многопрофильного  
колледжа

Рабочая программа учебной дисциплины общепрофессионального цикла ОП.02 Операционные системы и среды разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением (утв. Приказом Министерства просвещения РФ от 24.02.2025 г., №138).

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды является частью профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Операционные системы и среды относится к общепрофессиональному циклу.

## 1.3 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды обучающимися осваиваются умения и знания, необходимые для формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций.

Код и наименование компетенции (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	- возможные траектории профессионального развития и самообразования
ПК 1.4 Администрировать базы данных	- устанавливать и настраивать СУБД; - создавать и удалять базы данных; - создавать пользователей и	- архитектура СУБД; - основные принципы администрирования баз данных; - методы мониторинга и

	<p>назначать права доступа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оптимизировать запросы к базе данных;</li> <li>- обеспечивать безопасность баз данных</li> </ul>	<p>оптимизации работы баз данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы резервного копирования и восстановления баз данных;</li> <li>- методы защиты баз данных от внешних угроз;</li> </ul>
<p>ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие;</li> <li>- работать с API и устанавливать соединения между компонентами;</li> <li>- отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции;</li> <li>- анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами;</li> <li>- работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;</li> <li>- международных стандартов локальных вычислительных сетей;</li> <li>- методы и подходы к интеграции модулей и компонентов;</li> <li>- принципы версионирования и управления изменениями при интеграции;</li> <li>- принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов;</li> </ul>
<p>ПК 3.1 Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему;</li> <li>- определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных;</li> <li>- организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации;</li> <li>- проводить анкетирование;</li> <li>- проводить интервьюирование</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему;</li> <li>- возможности типовой ИС - предметная область автоматизации;</li> <li>- инструменты и методы выявления требований;</li> <li>- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;</li> <li>- архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;</li> <li>- коммуникационное оборудование;</li> <li>- сетевые протоколы;</li> <li>- основы современных операционных систем;</li> <li>- основы современных систем управления базами</li> </ul>

		<p>данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и функционирование современных ИС;</li> <li>- современные стандарты информационного взаимодействия систем;</li> <li>- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;</li> </ul>
<p>ПК 3.4 Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- документировать тесты в соответствии с требованиями организации разрабатывать скрипты и/или бизнес-приложений для автоматизации тестирования ПО, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО;</li> <li>- оформлять тестовые случаи</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО;</li> <li>- основные понятия о качестве ПО - виды технической документации;</li> <li>- российские и международные стандарты тестирования информационных систем;</li> <li>- требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты</li> </ul>
<p>ПК 3.5 Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;</li> <li>- составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;</li> <li>- понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики, типы и виды хостингов - методы и способы передачи информации;</li> <li>- в сети Интернет;</li> <li>- устройство и работу хостинг-систем;</li> <li>- знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Объем образовательной нагрузки (всего)</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>
Практическая подготовка	<b>48</b>
в том числе:	
теоретические занятия	38
практические занятия	24
контрольные занятия	8
курсовая работа/проект	-
дифференцированный зачет (зачет)	2
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	<b>-</b>
<b>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) – в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Объем образовательной нагрузки (час)	Обязательная нагрузка						Самостоятельная учебная работа (час)	Консультации (час)	Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) (час)
		Всего часов	Практическая подготовка	в том числе						
				теоретических занятий (час)	практических занятий (час)	контрольных занятий (час)	курсовая работа/проект (час)			
<b>2 курс (4 семестр)</b>										
<b>Введение. Стартовая диагностика обучающихся</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Раздел 1 Введение в операционные системы</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
Тема 1.1 Понятие ОС. Назначение, эволюция, классификация ОС.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 1.2 Архитектура ОС. Обзор современных ОС и сред.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №1 Установка и настройка виртуальной машины. Знакомство с интерфейсами Windows и Linux.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №2 Базовые операции в гостевых ОС: работа с файлами, настройка профиля пользователя.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие № 1 Основные понятия и классификация ОС.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 2 Управление процессами и памятью</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
Тема 2.1 Понятие процесса и потока. Жизненный цикл процесса.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.2 Планирование процессов. Алгоритмы планирования.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-

Тема 2.3 Синхронизация процессов. Взаимные исключения, семафоры.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2.4 Управление памятью. Страничная организация. Виртуальная память.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №3 Работа с Диспетчером задач и System Monitor. Анализ процессов и ресурсов на виртуальной машине.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №4 Настройка файла подкачки. Управление процессами через командную строку.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие №2 Управление процессами и памятью.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 3 Файловые системы и ввод-вывод</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
Тема 3.1 Понятие файловой системы. Логическая и физическая организация.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 3.2 Управление вводом-выводом. Драйверы устройств. Кэширование.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 3.3 Операционные среды и виртуализация.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №5 Работа с файлами и каталогами в графическом и командном интерфейсе.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №6 Управление дисками на виртуальной машине: создание разделов, форматирование в NTFS/ext4.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие №3 (лабораторный зачет): Работа с файловыми системами.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Раздел 4 Безопасность и администрирование ОС</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	-	-	-	-
Тема 4.1 Многопользовательский режим. Учетные записи и группы. Модели разграничения доступа.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.2 Основы сетевого администрирования. Протокол TCP/IP.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-



Тема 4.3 Системное администрирование: службы, планировщик заданий, журналы событий.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.4 Защита ОС: вредоносное ПО, брандмауэры, политики безопасности.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.5 Архитектура Linux. Дистрибутивы. Командная оболочка Bash.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.6 Управление пакетами (apt/dnf). Система инициализации (systemd).	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.7 Углубленное управление пользователями и правами в Linux.	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.8 Планирование задач (cron, at). Анализ логов (journald).	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4.9. Современные тенденции: контейнеризация (Docker), облачные ОС	2	2	2	2	-	-	-	-	-	-
Практическое занятие №7 Управление пользователями и правами доступа к файлам.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №8 Настройка сети на виртуальной машине. Использование сетевых утилит.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №9 Работа в командной строке Linux: файлы, процессы, текстовые редакторы.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №10 Установка ПО и управление службами в Linux. Создание systemd-сервиса.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №11 Настройка прав доступа и планировщика задач в Linux.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Практическое занятие №12 Административный квест: настройка виртуального сервера на Linux.	2	2	2	-	2	-	-	-	-	-
Контрольное занятие №4 Настройка безопасности ОС.	2	2	2	-	-	2	-	-	-	-
<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>
<b>Всего:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>72</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Вид занятий	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Теоретические занятия Практические занятия Групповые и индивидуальные консультации Текущий контроль Промежуточная аттестация	<b>Мастерская «Вычислительной техники, архитектуры персонального компьютера и периферийных устройств», ауд. 205</b>  <b>Оборудование и технические средства обучения:</b> 1. Комплект компьютерного оборудования (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) – 16 шт. 2. Телевизор – 1 шт.  <b>Имущество:</b> 1. Стол компьютерный – 16 шт. 2. Стул компьютерный – 16 шт.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### Основная литература

1. Рудаков, А.В. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Рудаков. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-106301-9 – Текст : электронный // Образовательная платформа Знаниум [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/read?id=457723>

2. Партыка, Т.Л. Операционные системы, среды и оболочки: учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 5-е изд., перераб и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М. – 2021. – 560 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-109170-8 – Текст : электронный // Образовательная платформа Знаниум [сайт]. — URL: <https://znanium.ru/read?id=364475>

##### Дополнительная литература

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, 2024. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539078>

1. Кобылянский, В. Г. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие для вузов / В. Г. Кобылянский. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 120 с. — ISBN 978-5-507-44969-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/254651>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Широков, А. И. Операционные системы и среды: основные понятия теории : учебник / А. И. Широков, Ф. Г. Кирдяшов, С. Э. Мурадханов ; под редакцией Е. А. Калашниковой и Л. П. Рябова. — Москва : МИСИС, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-906953-49-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://e.lanbook.com/book/115276>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Перечень используемого программного обеспечения**

1. Microsoft Office
2. Microsoft Windows
3. Oracle VM VirtualBox
4. Microsoft Edge

### **Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

1. ЭБС «Юрайт»
2. ЭБС «ЛАНЬ»
3. ЭБС «Знаниум»
4. ЭБС «PROFOбразование»

### **3.3 Особенности обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Обучение по дисциплине обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Содержание образования и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной образовательной программой, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Освоение дисциплины обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Медицинские ограничения регламентированы Перечнем медицинских противопоказаний Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств. Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания.

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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды осуществляется преподавателем в процессе Мониторинга динамики индивидуальных достижений обучающихся по учебной дисциплине, включающего текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Тип задания	Формы и методы контроля и оценки	Проверяемые образовательные результаты
Задания для текущего контроля		
Задания для стартовой диагностики	Устный опрос	ОК 02, ОК 03
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 02, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5
Практические задания	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном Контроль правильности алгоритма выполнения	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5
Подготовка и защита научно-исследовательской работы (проекты, рефераты, сообщения, презентации)	Экспертная оценка работы, устной защиты, презентации по критериям	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1
Контрольные работы (контрольные занятия)	Оценка результатов тестирования Наблюдение за деятельностью обучающихся Сравнение с эталоном	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5
Задания для промежуточной аттестации		
Тестовые задания	Оценка результатов тестирования	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5
Практические задания	Оценка выполненных заданий Наблюдение за деятельностью обучающихся	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.4, ПК 3.5.

Текущий контроль успеваемости подразумевает регулярную объективную оценку качества освоения обучающимися содержания учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды и способствует успешному овладению учебным материалом в разнообразных формах аудиторной работы, в процессе внеаудиторной подготовки и оценивает систематичность учебной работы студента.

В начале изучения дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды (в течение первых двух недель) осуществляется стартовая диагностика обучающихся. Входной контроль проводится с целью определения стартового уровня подготовки

студентов, который в дальнейшем сравнивается с результатами следующих этапов мониторинга уровня достижения планируемых образовательных результатов: выстраивания индивидуальной траектории обучения на основе контроля их знаний. Результаты входного контроля являются основанием для проведения корректирующих мероприятий, а также формирования подгрупп и организации дополнительных консультаций.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине ОП.02 Операционные системы и среды осуществляется в форме дифференцированного зачета. При промежуточной аттестации обучающихся на дифференцированном зачете по дисциплине ОП.02 Операционные системы и среды на соответствие персональных достижений требованиям к образовательным результатам, заявленным ФГОС СПО, преподавателем учитывается итоговый рейтинг обучающегося по дисциплине и принимается решение об освобождении обучающегося от процедуры промежуточной аттестации.

При условии итоговой рейтинговой средневзвешенной оценки обучающегося не менее 4 баллов, соответствующей рейтингу от 4.0 до 4,4 баллов обучающийся может быть освобожден (на усмотрение преподавателя) от выполнения заданий на дифференцированном зачете с оценкой «хорошо». Если обучающийся претендует на получение оценки «отлично», он должен присутствовать на дифференцированном зачете и выполнить все задания, предусмотренные для промежуточной аттестации по учебной дисциплине. Обучающийся, имеющий итоговый рейтинг от 4,5 до 5 баллов, освобождается от выполнения заданий на дифференцированном зачете и получает оценку «отлично».