

Министерство науки и высшего образования и Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Факультет среднего общего и профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ  
Декан ФСОиПО  
И.В. Конырева

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
учебного предмета **ОП 05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ**  
по специальности среднего профессионального образования  
код - «09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

на базе среднего общего образования  
Форма обучения очная

Комсомольск-на-Амуре 2026

Рабочая программа учебного предмета «**ОП 05 Операционные системы и среды**» составлена на основании Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 25 мая 2022 г. № 362 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании отделения Среднего профессионального образования – Колледж.

Протокол № 5  
от «15» июня 2026 г.

Руководитель отделения СПО-Колледж

*О.А. Булавенко*

Автор рабочей программы

*Ю.Г. Ларченко  
А.С. Левичев*

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОП 05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ».....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА .....	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОП 05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

## 1.1. Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 07.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебного предмета

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	<u>Уметь:</u> - 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.	<u>Знать:</u> - 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.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>77</b>
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	32
<i>Самостоятельная работа: подготовка к лабораторным занятиям</i>	13
<b>Промежуточная аттестация</b>	1 семестр – Др 2 семестр – Зачет с оценкой

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета «ОП 05 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы операционных систем</b>		<b>16/10</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия об операционных системах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4/2</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Понятие операционной системы. Общие сведения об операционных системах. Цели и задачи операционной системы. Основная классификация операционных систем. 2. Задачи администрирования операционных систем. 3. Отличительные особенности современных операционных систем: DOS, Windows, Mac OS, Linux, QNX OS/2.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторное занятие № 1. Работа в оболочке командной строки. PowerShell, CMD.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 1.2 Работа с файлами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/8</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Работа с файлами. Файловая система. Виды файловых систем. Физическая организация файловой системы. Цели и задачи файловой системы. Структура файловой системы. 2. Типы файлов. Файловые операции, контроль доступа к файлам. Планирование задания. Переносимость ОС. Имена файлов. Атрибуты файлов. Работа с файлами и каталогами. 3. Основные операции при работе с каталогами (создание, удаление, рекурсивное удаление, переименование, копирование). Основные операции при работе с файлами: создание, удаление, переименование, копирование, создание жесткой ссылки, вывод содержимого файла, вывод содержимого файла в соот-	12	

<sup>1</sup> В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
	ветствии с заданными условиями.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	Лабораторное занятие № 2. Установка и предварительная настройка ОС.	2	
	Лабораторное занятие № 3. Работа с реестром ОС.	4	
	Лабораторное занятие № 4. Работа с конфигурационными файлами ОС Unix.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторным занятиям	3	
<b>Раздел 2. Структура, процессы и безопасность в операционных системах</b>		<b>44/16</b>	
<b>Тема 2.1. Модели операционных систем. Ядро операционной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6/-</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	1. Различные модели операционных систем. Структуры операционных систем. Устройство мобильных операционных систем. Виды ядер. Экзоядро. Модель клиент-сервер.	6	
	2. Виды оболочек операционных систем, различия, характеристики.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	-	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
<b>Тема 2.2. Процессы и приоритеты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10/6</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Понятие процесса. Понятие потока. Межпроцессорное взаимодействие. Процессы. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархии процессов. Состояния процессов. Контекст и дескриптор процесса.		
	Межпроцессорное взаимодействие. Понятие взаимоблокировки. Ресурсы, обнаружение взаимоблокировок. Избегание взаимоблокировок. Предотвращение взаимоблокировок.	10	
	Потоки. Определение. Классическая модель потоков. Реализация потоков в пользовательском пространстве. Реализация потоков в		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
	ядре. Гибридная реализация. Всплывающие потоки.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторное занятие № 5. Управление процессами ОС Linux	3	
	Лабораторное занятие № 6. Создание пользовательских скриптов ОС Unix.	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторным занятиям	2	
<b>Тема 2.3. Основы управления памятью</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12/4</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Основное управление памятью. Подкачка. Виртуальная память. Системные вызовы управления памятью. Реализация управления памятью. Ввод – вывод информации в операционных системах.		
	Конвейеры и фильтры. Работа с сетью. Системные вызовы ввода-вывода в операционных системах. Реализация ввода-вывода в операционных системах.	12	
	Алгоритмы замещения страниц. Взаимоблокировка (deadlock). Ресурсы. Выгружаемые и невыгружаемые ресурсы. Условия возникновения ресурсных взаимоблокировок. Вопросы реализации: участие ОС в процессе подкачки, обработка страничного прерывания, разделение политики и механизмы. Сегментация памяти.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Лабораторное занятие № 7. Настройка и работа с сетью. Конфигурирование сети ОС Unix.)	4	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторным занятиям	2	
<b>Тема 2.4. Основные принципы безопасности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16/6</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2
	Основные понятия безопасности. Классификация угроз. Базовые	16	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды компетенций и личностных результатов <sup>1</sup> , формированию которых способствует элемент программы
	технологии безопасности		ПК 2.3 ПК 2.4
	Механизмы защиты. Надежные системы. Восстанавливаемость файловых систем.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторное занятие № 8. Резервное копирование и восстановление данных в Windows, Unix	4	
	Лабораторное занятие № 9. Настройка брандмауэра и браузеров	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторным занятиям	2	
<b>Раздел 3. Сетевые операционные системы</b>		<b>17/6</b>	
<b>Тема 3.1. Основы передачи данных в сети</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>9/3</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Сетевая модель OSI. Основные протоколы передачи данных. Стеки протоколов FTP SSH.	<b>9</b>	
	Обзор серверных дистрибутивов операционных систем.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	Лабораторное занятие № 10. Настройка сетевого протокола	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	
<b>Тема 3.2. Среда передачи данных</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8/3</b>	ОК 01 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	Проводной и беспроводной доступ к сети: устройства и кабели.	4	
	Адресация в сети. Провайдеры. Понятие хостинга.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>3</b>	
	Лабораторное занятие № 11. Обеспечение беспроводного подключения	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> подготовка к лабораторным занятиям	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>77/32</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

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

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Операционных систем».

Лаборатория «Операционных систем» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 32 Гб или аналоги, HDD не менее 1 Тб, монитор с диагональю не менее 21“) с доступом в интернет и программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);

- автоматизированные рабочие места обучающихся (процессор не ниже i5, оперативная память объемом не менее 16 Гб или аналоги) с программным обеспечением общего и профессионального назначения (средства разработки программного обеспечения);

- проектор, экран/маркерная доска.

#### **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. 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 издания**

1. 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). // Znanium : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189335> (дата обращения: 11.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

2. 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). // Образовательная платформа Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 11.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

3. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. - URL:

<https://znanium.ru/catalog/product/2184032> (дата обращения: 11.06.2026). – Режим доступа: по подписке.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. 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). // Znanium : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189335> (дата обращения: 11.06.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. 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). // Образовательная платформа Юрайт. - URL: <https://urait.ru/bcode/539078> (дата обращения: 11.06.2026). - Режим доступа: по подписке.

3. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2025. - 304 с. - (Среднее профессиональное образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2184032> (дата обращения: 11.06.2026). - Режим доступа: по подписке.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. - Москва : ИНФРА-М, 2025. - 160 с. - (Среднее профессиональное образование). // Znanium : электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2178800> (дата обращения: 11.06.2026). - Режим доступа: по подписке.

2. Операционная система. - Режим доступа: <https://blog.skillfactory.ru/glossary/operaczionnaya-sistema/>.

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

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения <sup>2</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<b>Знать:</b> - состав и принципы работы операционных систем и сред; - понятие, основные функции,	Количество правильных ответов на вопросы теста - не менее 60%. Соответствие результа-	Тестирование Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.

<sup>2</sup> Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

<p>типы операционных систем;  -машинно-зависимые свойства операционных систем: обработка 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.</p>	<p>тов работ модельным</p>	
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b></p>		
<p><b>Уметь:</b>  -использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работа вычислительной техники;  -работать в конкретной операционной системе;  -работать со стандартными программами операционной системы;  -поддерживать приложения различных операционных систем.</p>	<p>Соответствие результатов выполнения и оформления практических заданий модельным результатам и/или примерам выполнения</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ.  Текущий контроль в форме защиты практических работ</p>