



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора Ур СЭИ (филиал)
ОУП ВО «АТиСО» по УВР

_____ О.В. Зубкова

« 17 » февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПЦ.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

**СПЕЦИАЛЬНОСТЬ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
(код профессии, специальности СПО)

Программист
(наименование квалификации)

Кафедра: Информатики и математики

Разработчик программы:
Зав. кафедрой

Маскайкин Е.П.

17 февраля 2026 г.

Оглавление

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	3
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА	3
4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:.....	3
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ СО.02.02. ИНФОРМАТИКА	10

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА, КУРСА, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, квалификация – программист.

Программа может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов в области информационных технологий.

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель изучения: формирование у обучающихся целостного представления об архитектуре и принципах функционирования операционных систем, развитие практических навыков управления вычислительными процессами, ресурсами и памятью, а также освоение современных методов администрирования и настройки операционных сред для решения профессиональных задач интеграции и внедрения программного обеспечения.

Задачи:

- изучить историю, назначение, функции и архитектуру операционных систем;
- освоить принципы управления процессами, потоками, памятью и файловыми системами;
- развить навыки работы в операционных системах семейства Windows и Linux;
- сформировать умения по установке, настройке и администрированию операционных систем;
- научить применять инструменты операционных систем для интеграции модулей и компонентов программного обеспечения, а также для внедрения и интеграции бизнес-приложений.

3. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» относится к общепрофессиональному циклу (ОПЦ.02) специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Дисциплина базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении информатики в школе.

Знания, умения и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, являются основой для освоения профессиональных модулей, связанных с разработкой, интеграцией и внедрением программного обеспечения, а также для практической деятельности программиста.

4. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими компетенциями:

Код	Формулировка компетенции
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.
ПК 3.5	Выполнять внедрение бизнес-приложений и их интеграцию с информационными системами (сервисами).

Таким образом, в результате освоения дисциплины обучающийся должен:
уметь:

- У1 – управлять параметрами загрузки операционной системы;
- У2 – выполнять конфигурирование аппаратных устройств;
- У3 – управлять учетными записями, настраивать параметры рабочей среды пользователей;
- У4 – управлять дисками и файловыми системами, настраивать сетевые параметры, управлять разделением ресурсов в локальной сети;
- У5 – использовать инструменты операционной системы для интеграции программных модулей и компонентов;
- У6 – применять средства операционных систем для внедрения бизнес-приложений и их интеграции с информационными системами;
- У7 – диагностировать и устранять ошибки операционной системы.

знать:

- 31 – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем;
- 32 – архитектуры современных операционных систем (Windows, Unix/Linux);
- 33 – особенности построения и функционирования семейств операционных систем Unix и Windows;
- 34 – принципы управления ресурсами в операционной системе;
- 35 – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах;
- 36 – принципы организации файловых систем и управления вводом-выводом;
- 37 – средства интеграции и взаимодействия между компонентами операционной системы и прикладным ПО. комбинаторики, классическое и статистическое определение вероятности.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	2 / 4 семестр	Итого
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56	56
в том числе: лекции	26	26

Вид учебной работы	2 / 4 семестр	Итого
практические занятия	30	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16	16
Итоговая аттестация	Дифференцированный зачет (2 / 4 семестр)	Дифф. зачет

5.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основы операционных систем		72	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Лекция: История и назначение ОС. Функции ОС. Состав и взаимодействие основных компонентов. Самостоятельная работа: изучение дополнительной литературы, подготовка сообщения об истории развития ОС.	4 (2 лекции + 2 СР)	1
Тема 1.2. Архитектура операционной системы	Лекция: Архитектура ОС. Структура ОС. Ядро ОС. Модель клиент-сервер. Практические занятия: Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями. Управление памятью. Самостоятельная работа: работа с конспектом, выполнение заданий.	10 (4 лекции + 4 практики + 2 СР)	2
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	Лекция: Модель процесса. Создание процесса. Практические занятия: Управление процессами с помощью команд ОС для работы с процессами. Самостоятельная работа: изучение команд управления процессами в Linux.	6 (2 лекции + 2 практики + 2 СР)	2
Тема 1.4. Взаимодействие и	Лекция: Взаимодействие процессов. Планирование процессов. Практические занятия: Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с	10 (4 лекции + 4 практики + 2 СР)	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
планирование процессов	файловыми системами и дисками. Самостоятельная работа: выполнение заданий по планированию процессов.		
Тема 1.5. Управление памятью	Лекция: Абстракция памяти. Виртуальная память. Практические занятия: Диагностика и коррекция ошибок ОС. Изучение структуры ОС. Работа с файлами и каталогами в различных видах ОС. Работа с дисками. Монтирование файловых систем. Самостоятельная работа: изучение методов управления памятью.	14 (4 лекции + 8 практик + 2 СР)	2
Тема 1.6. Файловая система и ввод-вывод информации	Лекция: Понятие файловой системы. Типы файловых систем. Организация ввода-вывода. Практические занятия: Работа с файловыми системами в Windows и Linux. Самостоятельная работа: подготовка отчета по файловым системам.	10 (4 лекции + 4 практики + 2 СР)	2
Тема 1.7. Работа в операционных системах и средах	Лекция: Безопасность в ОС. Планирование ОС. Установка ОС. Интеграция и взаимодействие компонентов. Внедрение приложений. Практические занятия: Установка ОС. Настройка сетевых параметров. Интеграция модулей и компонентов. Внедрение бизнес-приложений. Самостоятельная работа: подготовка к дифференцированному зачету.	18 (6 лекций + 8 практик + 4 СР)	2-3
Всего		72	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы требует наличия лаборатории «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащённой в соответствии с требованиями ФГОС.

Оборудование лаборатории:

- рабочие места по количеству обучающихся (компьютеры с установленными ОС Windows и Linux);
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- программное обеспечение: операционные системы (Windows, Linux), виртуальные машины, средства диагностики и администрирования.

Технические средства обучения:

- компьютер, мультимедийный проектор, экран;
- доступ к сети Интернет для использования электронных образовательных ресурсов.

6.2. Информационное обеспечение обучения

Основная 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>.
2. Моренкова, О. И. Операционные системы. Linux : учебное пособие для СПО / О. И. Моренкова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2023. — 116 с. — ISBN 978-5-4488-1557-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/132419.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Моргунов, А. В. Операционные системы : учебное пособие для СПО / А. В. Моргунов. — Саратов : Профобразование, 2025. — 71 с. — ISBN 978-5-4488-2504-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/150114.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/150114>

Дополнительная литература

4. Исаева, Г. Н. Операционные системы, среды и оболочки : практикум : учебное пособие : [16+] / Г. Н. Исаева, Н. П. Сидорова ; Технологический университет. — Москва : Директ-Медиа, 2022. — 51 с. : ил., схем. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=693549>
5. Силаков, Д. В. Операционная система linux. Дистрибьюция программного обеспечения : учебник для вузов / Д. В. Силаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21813-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/590502>.

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

<https://docs.microsoft.com/ru-ru/windows/>

<https://www.kernel.org/>

<https://www.linux.org/>

7. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины обеспечена оценочными материалами для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации.

Оценочные материалы включают в себя тестовые задания, практические задания, контрольные работы, вопросы к дифференцированному зачету.

Текущий контроль осуществляется в форме проверки выполнения практических работ, устных опросов, тестирования, защиты отчётов по самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация – дифференцированный зачёт (письменная работа или устный опрос по билетам).

Перечень вопросов к дифференцированному зачёту:

1. Назначение и функции операционных систем.
2. Архитектура операционной системы, ядро ОС.
3. Модель клиент-сервер.
4. Процессы и потоки: создание, управление.
5. Планирование процессов.
6. Управление памятью: виртуальная память.
7. Файловые системы: типы, структура.
8. Управление вводом-выводом.
9. Безопасность в операционных системах.
10. Установка и настройка ОС.
11. Средства интеграции компонентов в ОС.
12. Внедрение бизнес-приложений в среду ОС.
13. Сравнительная характеристика ОС Windows и Linux.
14. Команды управления процессами в Linux.
15. Настройка сетевых параметров ОС.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

По выполнению лекционных занятий:

- вести конспект, фиксируя основные определения, архитектурные принципы, функции ОС;
- после лекции прорабатывать материал по учебнику;

- выделять неясные вопросы для обсуждения с преподавателем.

По выполнению практических занятий:

- выполнять задания на компьютере, следуя инструкциям;
- фиксировать результаты работы, анализировать ошибки;
- использовать справочную документацию ОС.

По самостоятельной работе:

- выполнять домашние задания, готовиться к практическим работам;
- использовать виртуальные машины для экспериментов с ОС.

По подготовке к дифференцированному зачёту:

- повторить теоретические положения по разделам;
- проработать типовые практические задания;
- использовать вопросы для самопроверки.

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств включает задания разных типов, проверяющих как знание теории, так и умение применять математические методы.

Тип задания	Инструкция	Пример задания
Задание закрытого типа на установление соответствия (Знать)	Прочитайте текст и установите соответствие между компонентами операционной системы и их функциями.	Установите соответствие между компонентом ОС и его функцией: А) Ядро; Б) Драйвер; В) Файловая система; Г) Планировщик. 1) Организация хранения данных; 2) Управление распределением процессорного времени; 3) Взаимодействие с аппаратурой; 4) Основной управляющий компонент.
Задание закрытого типа на установление соответствия (Уметь)	Прочитайте текст и установите соответствие между командами Linux и их действиями.	Установите соответствие между командой Linux и её действием: А) ls; Б) ps; В) mkdir; Г) kill. 1) Создание каталога; 2) Вывод списка файлов; 3) Завершение процесса; 4)

Тип задания	Инструкция	Пример задания
		Отображение активных процессов.
Задание закрытого типа на установление последовательности (Знать)	Прочитайте текст и установите правильную последовательность этапов загрузки операционной системы.	Расположите в правильном порядке этапы загрузки ОС: 1) Загрузка ядра; 2) POST (самотестирование); 3) Загрузка драйверов; 4) Передача управления загрузчику.
Задание закрытого типа на установление последовательности (Уметь)	Прочитайте текст и установите правильную последовательность действий при установке операционной системы.	Расположите в правильном порядке действия при установке ОС: 1) Создание разделов диска; 2) Загрузка с установочного носителя; 3) Выбор языка и параметров; 4) Завершение установки и перезагрузка.
Задание с выбором одного верного ответа (Знать)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы.	Какой компонент ОС отвечает за управление памятью? 1) Файловая система; 2) Ядро; 3) Планировщик; 4) Драйвер.
Задание с выбором одного верного ответа (Уметь)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите аргументы.	Какая команда в Linux используется для просмотра информации о процессах? 1) ls; 2) top; 3) mkdir; 4) chmod.
Задание с выбором нескольких вариантов (Знать)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите обоснование.	Какие из перечисленных функций выполняет операционная система? 1) Управление памятью; 2) Управление процессами; 3) Компиляция программ; 4) Управление файловой системой.
Задание с выбором нескольких вариантов (Уметь)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите обоснование.	Какие действия можно выполнить с помощью Панели управления в Windows? 1) Настройка сети; 2)

Тип задания	Инструкция	Пример задания
		Установка программ; 3) Управление учётными записями; 4) Редактирование реестра.
Задание комбинированное с выбором одного верного ответа и обоснованием (Знать)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите развёрнутое обоснование.	Какая модель архитектуры ОС предполагает разделение на серверы и клиенты? 1) Монолитная; 2) Микроядерная; 3) Клиент-серверная; 4) Гибридная.
Задание комбинированное с выбором одного верного ответа и обоснованием (Уметь)	Прочитайте текст, выберите правильный ответ и запишите развёрнутое обоснование.	Какой инструмент Windows используется для управления дисками? 1) Диспетчер задач; 2) Управление дисками; 3) Редактор реестра; 4) Командная строка.
Задание комбинированное с выбором нескольких вариантов и обоснованием (Знать)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите развёрнутое обоснование.	Какие из утверждений о файловой системе NTFS верны? 1) Поддерживает большие размеры файлов; 2) Имеет журналирование; 3) Используется только в Linux; 4) Поддерживает права доступа.
Задание комбинированное с выбором нескольких вариантов и обоснованием (Уметь)	Прочитайте текст, выберите все правильные ответы и запишите развёрнутое обоснование.	Какие способы интеграции программных модулей в ОС Windows существуют? 1) Установка через установщик; 2) Регистрация компонентов в реестре; 3) Копирование файлов без регистрации; 4) Использование служб.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Знать)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Дайте определение понятия «процесс» и перечислите его состояния.

Тип задания	Инструкция	Пример задания
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Уметь)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Опишите шаги по настройке сетевого соединения в Windows.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Знать)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Сравните архитектуры монолитного ядра и микроядра.
Задание открытого типа с развёрнутым ответом (Уметь)	Прочитайте текст и запишите развёрнутый обоснованный ответ.	Как выполнить интеграцию бизнес-приложения с информационной системой с использованием средств ОС?
Расчётная/практическая задача (Уметь)	Выполните задание и запишите результат.	Напишите команду для создания каталога и файла в Linux с заданными правами доступа.
Расчётная/практическая задача (Уметь)	Выполните задание и запишите результат.	Настройте параметры виртуальной памяти в Windows.
Расчётная/практическая задача (Уметь)	Выполните задание и запишите результат.	Опишите процесс установки операционной системы Linux на виртуальную машину.
Расчётная/практическая задача (Уметь)	Выполните задание и запишите результат.	Предложите план интеграции разработанного модуля в существующую ИС с использованием системных средств.