

Федеральное государственное образовательное бюджетное учреждение
высшего образования
«Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации»
(Финансовый университет)
Махачкалинский филиал Финуниверситета



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
по учебно-методической
работе
Легашова
О.Н. Легашова
«30» марта 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

09.02.07 Информационные системы и программирование

Рабочая программа учебной дисциплины «Операционные системы и среды» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее — ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Разработчики:

Далгатова Якут Абдулмуслимовна, преподаватель Махачкалинского филиала Финуниверситета, ВКК.

Закариялова Байзат Магомедовна, преподаватель Махачкалинского филиала Финуниверситета, ВКК.

Рецензент:

Халилов Мурад Фиррудинович, Генеральный директор ООО «ПРОФИТ»

Атаева Мадина Абуевна, преподаватель Махачкалинского филиала Финуниверситета, ВКК.

Рабочая программа учебной дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметной (цикловой) комиссии информационных систем и программирования.

Протокол от « 29 » сентября 2023г. № 1

Председатель ПЦК  / П.Г. Расулова/
(подпись)

Рецензия

На рабочую программу по дисциплине ОП.01. «Операционные системы и среды» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составленную преподавателями Махачкалинского филиала Финуниверситета Далгатовой Я.М, Закарияловой Б.М

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в количестве 91 час. С целью отработки практических навыков, основанных на изученном теоретическом материале, в программе предусмотрены практические занятия в количестве 23 часа.

В результате освоения предложений программы обучающийся получит практический опыт: выполнять установку и настройку операционных систем и офисных программ; обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами; использовать технологическую документацию; разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы; выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов; осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

Данное количество часов практических занятий достаточно для освоения практической части дисциплины.

С методической стороны программа составлена грамотно. В программе четко изложены задачи, решаемые с помощью данной дисциплины, сформированы навыки и умения, которые должны выработаться в ходе изучения дисциплины и которыми должен владеть специалист.

В программе обширен и актуален приведенный перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы, что способствует качественной подготовке обучающихся к контрольным и оценочным мероприятиям. В программе достаточно полны отражены основные показатели оценки результата освоения профессиональных компетенций.

Программа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к уровню подготовки выпускников по специальности и рекомендуется для использования преподавателями в учебном процессе.

Генеральный директор
ООО «ПРОФИТ»



М.Ф.Халилов

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине ОП.01. «Операционные системы и среды» специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, составленную преподавателями Махачкалинского филиала Финуниверситета Далгатовой Я.А, Закарияловой Б.М

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, дисциплина входит в общепрофессиональный цикл и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рабочая программа рассчитана на максимальную учебную нагрузку в количестве 91 час в т.ч с целью отработки практических навыков, основанных на изученном теоретическом материале, в программе предусмотрены практические занятия в количестве 23 часа. В результате освоения данной программы обучающийся получит практический опыт: выполнять установку и настройку операционных систем и офисных программ; обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами; использовать технологическую документацию; разрабатывать техническое задание на сопровождение информационной системы; выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов. Данное количество часов практических занятий достаточно для освоения практической части дисциплины.

С методической стороны программа составлена грамотно. В программе четко изложены задачи, решаемые с помощью данной дисциплины, сформированы навыки и умения, которые должны выработаться в ходе изучения дисциплины и которыми должен владеть специалист.

В программе достаточно полно отражены основные показатели оценки результата освоения профессиональных компетенций.

Программа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к уровню подготовки выпускников по специальности и рекомендуется для использования преподавателями в учебном процессе.

Преподаватель Махачкалинского
Филиала Финуниверситета



Атаева М.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы среднего профессионального образования в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная дисциплина «Операционные системы и среды» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих общих и профессиональных компетенций ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются знания и умения

Код ОК, ПК	Знать	Уметь
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий

		(самостоятельно или с помощью наставника).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации.	Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска.
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
ПК 4.1. Осуществлять установку, настройку и обслуживание	Основные методы и средства эффективного анализа функционирования программного обеспечения.	Подбирать и настраивать конфигурацию программного обеспечения компьютерных систем.

<p>программного обеспечения компьютерных систем.</p>	<p>Основные виды работ на этапе сопровождения ПО.</p>	<p>Проводить инсталляцию программного обеспечения компьютерных систем. Производить настройку отдельных компонент программного обеспечения компьютерных систем.</p>
<p>ПК 4.4. Обеспечивать защиту программного обеспечения компьютерных систем программными средствами.</p>	<p>Основные средства и методы защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>	<p>Использовать методы защиты программного обеспечения компьютерных систем. Анализировать риски и характеристики качества программного обеспечения. Выбирать и использовать методы и средства защиты компьютерных систем программными и аппаратными средствами.</p>

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	91
Объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем	81
в том числе:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	23
лабораторные работы	-
контрольные работы	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа	10
Консультация	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена	8

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. История, назначение и функции операционных систем		7	
Тема 1.1. Общие сведения об операционных системах.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Место операционной системы в структуре информационной системы. Понятие и назначение операционной системы, операционной среды. Группы пользователей операционной системы. Типовая структура операционной системы, взаимодействие основных компонентов. Классификация операционных систем. Требования к современным операционным системам.	2	
Тема 1.2. Эволюция операционных систем.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. История эволюции вычислительных систем и операционных систем. Совместимость и множественность прикладных программных сред.	2	
Тема 1.3. Функции операционных систем.	Содержание учебного материала	3	ОК 01, ОК02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Основные функции операционных систем: планирование заданий и управление процессами, управление памятью, управление файлами и внешними устройствами, обеспечение безопасности, поддержка интерфейса прикладного программирования, поддержка пользовательского интерфейса.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Разработка справочника по командам командного интерпретатора ОС Windows.	1	
Раздел 2. Архитектура операционной системы		13	
Тема 2.1. Структура операционных систем.	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК4.1, ПК 4.4
	1. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	2	
Тема 2.2. Обзор современных операционных систем.	Содержание учебного материала	11	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Обзор операционных систем семейства Windows. Архитектура и организация современной операционной системы Windows.	2	
	2. Обзор операционных систем семейства Unix. История возникновения и развития. История возникновения и развития AstraLinux. Архитектура и организация операционной системы AstraLinux.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6	
	1. Практическое занятие «Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы семейства Windows».	2	
	2. Практическое занятие «Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями».	2	
	3. Практическое занятие «Работа с ОС AstraLinux в графическом режиме. Штатный инструментарий для работы с графической оболочкой».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка справочника по командам ОС AstraLinux.	1	
Раздел 3. Общие сведения о процессах и потоках		9	

Тема 3.1. Процессы и потоки в операционных системах.	Содержание учебного материала	2	ОК01, ОК02, ОК05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Понятие процесса, потока (нити). Состояния потока: готовность, исполнение, ожидание. Операции над процессами: одnorазовые — создание, завершение; многократные — запуск, приостановка, блокирование, разблокирование.	2	
Тема 3.2. Планирование процессов.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Уровни планирования. Критерии планирования и требования к алгоритмам. Параметры планирования. Вытесняющее и не вытесняющее планирование. Алгоритмы планирования процессов: First-Come, First-Served (FCFS), Round Robin (RR), Shortest-Job-First (SJF), Multilevel Queue, Multilevel Feedback Queue.	2	
Тема 3.3. Прерывания и системные вызовы операционных систем.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Понятие прерывания. Классы прерываний: внешние прерывания (аппаратные), внутренние прерывания (исключительные ситуации), программные прерывания (системные вызовы). Способы выполнения прерываний. Обработка прерываний.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	
	<i>1. Практическое занятие «Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами»</i>	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка справочника по каналам запросов прерываний (IRQ).	1	
Раздел 4. Взаимодействие и планирование процессов		7	
Тема 4.1. Синхронизация процессов и потоков в операционных системах.	Содержание учебного материала	7	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК 09, ПК4.1, ПК4.4
	1. Понятие синхронизации, критической секции. Программные алгоритмы организации взаимодействия процессов: запрет прерываний, переменная-замок, строгое чередование, флаги готовности, алгоритм Петерсона, алгоритм булочной. Механизмы синхронизации: семафоры, мониторы,	2	

	сообщения.		
	2. Взаимные блокировки потоков (клинчи, дедлоки, тупики). Условия возникновения тупиков. Методы борьбы с тупиками: игнорирование проблемы тупиков, предотвращение тупиков, обнаружение тупиков, восстановление после тупиков.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	
	1. Практическое занятие «Управление процессами в ОС AstraLinux».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим работам. Подготовка к тестированию в рамках текущего контроля	1	
Раздел 5. Управление памятью		10	
Тема 5.1. Организация памяти.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК02, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4,
	1. Физическая организация памяти компьютера. Логическая память. Связывание адресов. Функции системы управления памятью.	2	
	2. Схемы управления памятью: схема с фиксированными разделами, один процесс в памяти, оверлейная структура, свопинг, схема с переменными разделами.	2	
Тема 5.2. Управление виртуальной памятью.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02, ОК05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Концепция виртуальной памяти. Архитектурные средства поддержки виртуальной памяти: страничная организация виртуальной памяти, сегментная и сегментно-страничная. Структура таблицы страниц. Механизм ассоциативной памяти.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	2	
	1. Практическое занятие «Управление памятью»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к олимпиадам и конкурсам по специальности.	2	
Раздел 6. Файловая система и ввод — вывод информации		22	
Тема 6.1.	Содержание учебного материала	4	ОК01,

Организация файловой системы в операционных системах.	1. Понятие файловой системы. Функции файловой системы. Физическая организация файловой системы. Логическая организация файловой системы.	2	OK02, OK05, OK 09, ПК4.1, ПК 4.4
	2. Понятие файла, директории (каталога). Общие сведения о файлах: типы файлов, имена файлов, атрибуты файлов. Структуризация файлов: последовательный файл, файл прямого доступа, последовательность записей фиксированной длины, последовательность записей переменной длины.	2	
Тема 6.2. Операции над файлами и директориями.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK05, OK 09, ПК4.1, ПК 4.4
	1. Операции над файлами. Операции над директориями (каталогами). Защита файлов. Права доступа	2	
Тема 6.3. Реализация файловой системы.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK 05, OK09, ПК 4.1, ПК 4.4,
	1. Общая структура файловой системы. Управление внешней памятью. Реализация директорий. Монтирование файловых систем. Связывание файлов. Кооперация процессов при работе с файлами. Современные архитектуры файловых систем.	2	
Тема 6.4. Надежность и производительность файловой системы.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK02, OK05, OK09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Целостность файловой системы: порядок выполнения операций, журнализация, проверка целостности файловой системы с помощью утилит. Управление «плохими» блоками. Средства обеспечения надежности файловой системы: кэширование, оптимальное размещение информации на диске.	2	
Тема 6.5. Организация ввода-вывода.	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 05, OK09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Физические принципы организации ввода-вывода. Логические принципы организации ввода-вывода. Структура системы ввода-вывода.	2	
Тема 6.6.	Содержание учебного материала	10	OK 01,

Функции и задачи базовой подсистемы ввода-вывода.	1. Функции базовой подсистемы ввода-вывода. Поддержка блокирующихся, неблокирующихся и асинхронных системных вызовов. Буферизация и кэширование. Спулинг и захват устройств. Обработка ошибок и прерываний. Планирование запросов. Задачи базовой подсистемы ввода-вывода.	2	ОК02, ОК05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.4
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	6	
	1. Практическое занятие «Работа с программой «Файлменеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками».	2	
	2. Практическое занятие «Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками».	2	
	3. Практическое занятие «Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Разработка справочника по каналам прямого Доступа к памяти (DMA).	2	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах		11	
Тема 7.1. Защитные механизмы операционных систем.	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК09, ПК 4.1, ПК 4.4
	1. Идентификация и аутентификация. Пароли. Уязвимость паролей. Шифрование паролей. Авторизация. Разграничение доступа к объектам операционной системы. Матрица Доступа. Недопустимость повторного использования объектов. Выявление вторжений. Аудит системы защиты.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	4	
	1. Практическое занятие «Работа с учетными записями пользователей и группами».	2	

	2. Практическое занятие «Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе»	2	
Тема 7.2. Сетевые и распределенные операционные системы. Перспективы развития.	Содержание учебного материала	5	ОК 01, ОК02, ОК05, ОК09, ПК 4.1, ПК 4.4
	Сетевые операционные системы. Распределенные операционные системы. Взаимодействие удаленных процессов как основа работы вычислительных сетей. Основные вопросы логической организации передачи информации между удаленными процессами. Синхронизация удаленных процессов. Понятие протокола. Многоуровневая модель построения сетевых вычислительных систем.	2	
	<i>В том числе практических занятий и лабораторных работ</i>	<i>1</i>	
	1. Ввод-вывод в системе Linux, безопасность в Linux.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся Оформление отчетов по практическим работам.</i>	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		8	
Итого:		91	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения (в соответствии с ФГОС и ООП СПО): учебная аудитория для проведения учебных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, оснащённая оборудованием:

Специализированная мебель:

Столы — 10 шт.

Стулья — 20 шт.

Меловая доска — 1 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Технические средства обучения:

Проектор –1 шт.

Экран —1 шт.

«Лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная оборудованием:

Специализированная мебель:

Меловая доска – 1 шт.

Компьютерные столы – 12 шт.

Стулья компьютерные – 12 шт.

Стол (учительский) – 1 шт.

Стул (учительский) – 1 шт.

Техническими средствами обучения:

- автоматизированные рабочие места на 12 обучающихся (ПК – Intel Core I5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь), ПК подключены к локальной вычислительной сети Интернет;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК – Intel Core I5, RAM 8 Gb, HDD 500 Gb, 21”, клавиатура, мышь);
- сервер в лаборатории (Intel Xeon 3GHz, RAM 16 GB, HDD 4 Tb, OS Windows Server 2016);
- Мультимедиа-проектор - 1 шт.
- Экран — 1 шт.
- МФУ-устройство.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО: OS Astra Linux/Windows 10, MSOffice 2013, MSVisio 2013, MSVisualStudio 2012, MSProject 2013, PascalABC, Lazarus, C++, Mathcad 15, EclipseIDEforJavaEEDevelopers, NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio.

Помещение для самостоятельной работы
(Библиотека, читальный зал с выходом в интернет)

Специализированная мебель:

Стол студенческий – 15 шт.

Стулья – 30 шт.

Технические средства обучения:

Монитор студента – 6 шт.

Системный блок – 6 шт.

Принтер – 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

Основная литература

1. Батаев, А.В. Операционные системы и среды: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования по специальностям "Информационные системы и программирование", "Сетевое и системное администрирование", "Обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем" / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. 4-е изд., стер. — Москва: Академия, 2020 — 271 с. (Профессиональное образование). ISBN 978-5-4468-86814.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

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, 2022. — 164 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04951-0. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —
URL: <https://ezpro.fa.ru:3217/bcode/492342>

2. *Черпаков, И. В.* Основы программирования: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. В. Черпаков. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9984-6. — URL: <https://urait.ru/bcode/491068>

3. *Бессмертный, И. А.* Интеллектуальные системы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. А. Бессмертный, А. Б. Нугуманова, А. В. Платонов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07818-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/494506>

4. *Казарин, О. В.* Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 312 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13221-2. — URL: <https://urait.ru/bcode/497433>

5. *Иванов, В. М.* Интеллектуальные системы: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Иванов; под научной редакцией А. Н. Сесекина. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 93 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07819-0. — URL: <https://urait.ru/bcode/494505>

3.2.3. Дополнительные источники

1. *Зимин, В. П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/492749>

2. *Зимин, В. П.* Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 153 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11854-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/492769>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; -принципы взаимодействия частей компьютера -архитектуры современных операционных систем; -особенности построения и функционирования семейств операционных систем «Unix», «Linux» «AstraLinux» и «Windows»; -принципы управления ресурсами в операционной системе; -основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. <p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> -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; управлять устройствами ввода — вывода. 	<p><i>Характеристики демонстрируемых знаний</i></p> <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>	<ul style="list-style-type: none"> -Устные опросы; -Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; -Оценка выполнения практических и самостоятельных работ; -Оценка ответа на экзамене.