


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
Факультет среднего профессионального образования

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель учебно-методической
комиссии факультета
 Н. Д. Пельменёва
« 23 » 03 2026 г.

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Рабочая программа учебной дисциплины

Специальность	09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением
Квалификация	Программист
Форма обучения	Очная
Год набора	2026

Составитель программы: Лаптева Л.В., преподаватель

2026 г.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением с учетом примерной основной образовательной программы.

Программу составили:

Лаптева Лариса Владимировна, преподаватель


« 04 » 03 2026 г. 
(подпись)

Программа одобрена на заседании цикловой комиссии
Информационные системы и программирование
наименование ЦК

Протокол № 7 от « 5 » 03 2026 г. Председатель ЦК  Е. А. Холева
(подпись) (И.О.Фамилия)


Программа согласована с цикловой комиссией
Информационные системы и программирование

наименование ЦК

Протокол № 7 от « 5 » 03 2026 г. Председатель ЦК  Е. А. Холева
(подпись) (И.О.Фамилия)

Согласовано:

Зам. декана по учебной работе

« 05 » 03 2026 г.  И.А. Чинская
(подпись) (И.О.Фамилия)

Программа рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании учебно-методической комиссии факультета СПО ФГБОУ ВО ИРНИТУ

Протокол № 5 от « 23 » 03 2026 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Операционные системы и среды» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

Учебная дисциплина имеет практическую направленность и межпредметные связи с дисциплинами: ОУП.05п Информатика, ОП.03 Архитектура аппаратных средств.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

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.

В результате изучения дисциплины студент должен освоить следующие общие компетенции:

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ПК 1.4.	Администрировать базы данных.
ПК 3.3.	Осуществлять техническое сопровождение и восстановление веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

Требования к планируемым результатам освоения дисциплины представлены в таблице:

Коды компетенций (ОК, ПК)	Умения	Знания
ОК 01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем. Архитектуры современных операционных систем.
ОК 02	Определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации.	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
ПК 1.4	Устанавливать и настраивать СУБД. Создавать пользователей и назначать права доступа.	Основные принципы администрирования баз данных. Методы мониторинга и оптимизации работы баз данных.

	Обеспечивать безопасность баз данных.	Принципы резервного копирования и восстановления баз данных. Методы защиты баз данных от внешних угроз.
ПК 3.3	Отслеживать работоспособность системы. Создавать дампы баз данных и архивы файлов.	Принципы работы клиент-серверной части и протоколов передачи данных. Инструменты администрирования.

В процессе освоения учебной дисциплины создаются условия для активной жизнедеятельности обучающихся, их гражданского самоопределения, профессионального становления и индивидуально-личностной самореализации в созидательной деятельности для удовлетворения потребностей в нравственном, культурном, интеллектуальном, социальном и профессиональном развитии.

Направление воспитательной работы по дисциплине определено в рабочей программе воспитания обучающихся по специальности.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Учебная нагрузка обучающихся:		80
из них вариативная часть:		–
в том числе:		
лекции, уроки, семинары		20
практические занятия		40
лабораторные занятия		–
самостоятельная работа обучающихся		8
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3 семестр	12
в том числе:		
консультации	3 семестр	2
самостоятельная работа	3 семестр	6
экзамен	3 семестр	4

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Операционные системы и среды»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем.	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ПК 1.4, ПК 3.3
	1 История операционных систем. Назначение операционных систем. Виды операционных систем. Функции операционных систем. Принципы работы операционных Факторы влияния на системную эволюцию ОС.	2	
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №1. Структура операционной системы.	2	
	2. Практическая работа №2. Изучение эмуляторов операционных систем. Установка операционной системы.	2	
	3. Практическая работа №3. Использование сервисных программ поддержки интерфейсов. Настройка рабочего стола.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СРС №1. Подготовка презентации на тему «Этапы развития операционных систем».	4	
	Всего по теме:	12	
Тема 2. Архитектура операционной системы.	Содержание учебного материала		ОК 01, ПК 1.4
	1 Архитектура операционной системы. Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем. Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер).	2	
	Практические занятия		
	1. Практическая работа №4. Настройка системы с помощью Панели управления. Работа со встроенными приложениями.	2	
	2. Практическая работа №5. Установка и настройка системы. Установка параметров автоматического обновления системы.	2	
3. Практическая работа №6. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами. Установка дополнительного программного обеспечения в Windows.	2		

		Всего по теме:	8	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках.	Содержание учебного материала			ОК 02, ПК 3.3
	1	Понятие процесса. Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса.	2	
	2	Потоки. Классификация потоков. Реализация потоков.	2	
	Практические занятия			
	1.Практическая работа №7. Диспетчер задач в операционной системе.		4	
	2.Практическая работа №8. Процессы в Windows.		2	
	Всего по теме:		10	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов.	Содержание учебного материала			ПК 1.4, ПК 3.3
	1	Взаимодействие процессов. Планирование процессов.	2	
	Практические занятия			
	1.Практическая работа №9. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.		2	
	2.Практическая работа №10. Конфигурирование файлов. Резервное хранение, командные файлы.		2	
	Всего по теме:		6	
Тема 5. Управление памятью.	Содержание учебного материала			ОК 01, ПК 1.4
	1	Абстракция памяти. Функции ОС по управлению памятью.	2	
	2	Виртуальная память. Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти.	2	
	Практические занятия			
	1.Практическая работа №11. Управление памятью.		2	
	2.Практическая работа №12. Исследование соотношения между представляемым и истинным объёмом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.		2	
	Всего по теме:		8	
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод	Содержание учебного материала			ПК 1.4, ПК 3.3
	1	Файловая система. Цели и задачи файловой системы. Виды файловых систем. Типы файлов, ввод и вывод информации. Файловые операции.	2	
	Практические занятия			

информации.	1.Практическая работа №13. Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с дисками.	2	
	2.Практическая работа №14.Работа с дисками.	2	
	3.Практическая работа №15. Работа с реестром ОС.	2	
	4.Практическая работа №16.Файловая система Windows.	2	
	5.Практическая работа №17.Файловая система Linux.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СРС №2. Составление конспекта на тему: «Физическая и логическая организация файловой системы».	2	
	Всего по теме:	14	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала		ОК 02, ПК 3.3
	1 Планирование операционной системы. Установка операционной системы	2	
	2 Управление безопасностью. Понятие безопасности. Требования безопасности. Угрозы безопасности.	2	
	Практические занятия		
	1.Практическая работа №18. Создание учетной записи в ОС.	2	
	2.Практическая работа №19. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы, контроль доступа к операционной системе.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	СРС №3. Подготовить сообщение «Современные методы криптографии»	2	
	Всего по теме:	10	
Консультации		2	
Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего:		80	

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств».

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Оборудование лаборатории:

1. Доска маркерная белая;
2. Посадочные места по количеству студентов, рабочее место преподавателя,

Технические средства обучения:

Рабочее место учащегося: ПК Intel Celeron процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб G3900/2.8GH/4092Mb/HDD 500Gb/LCD22"/мышь/кл-15 шт.

Рабочее место преподавателя: Intel Celeron процессор Core i3, оперативная память объемом 4 Гб G3900/2.8GH/4092Mb/HDD 500Gb/LCD22 / DVD-RW/мышь/ акустическая система, принтер лазерный монохромный формат А4 HPLJ 1022, сканер планшетный формат А4 EPSON.

Принтер HP Laser Jet1022 HP Laser Jet1022.

Мультимедийное оборудование: мультимедиапроектор EPSON EMP-S3L, экран

Сетевое оборудование: Коммутатор D-Link Swich D-Link, Коммутатор D-Link 1026G, установленных в кабинете в единую сеть, с выходом через прокси-сервер в Интернет.

Программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Помещение для самостоятельной работы.

3.2 Информационное обеспечение

Перечень основной и дополнительной литературы, электронных ресурсов:

Основная литература:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.В. Батаев, Н.Ю. Налютин, С.В. Сеницын. – 5-е изд. перераб. – М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 288 с.

Дополнительная литература:

1. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды: учебник / А.В. Рудаков. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2024. – 304 с– (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-906923-85-1. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2057672>

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). – ISBN 978-5-534-04951-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/539078>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины предусматривают следующие контрольно-оценочные средства:

Коды компетенций, (ОК, ПК)	Контрольно-оценочные средства
ОК 01. ОК 02, ПК 1.4, ПК 3.3	- практические работы №1-19; - самостоятельные работы №1,3; - тестовые задания для текущего контроля; - тестовые задания, вопрос №1-25 для промежуточной аттестации.