

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Григорьев Сергей Сергеевич

Должность: Заместитель директора по информатизации и цифровизации

Дата подписания: 17.03.2026 16:58:58

Уникальный программный ключ:

33b52346aed603d1e29801db513455d4dfc35e27

НПОУ «ЯКУТСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

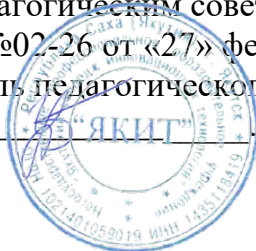
УТВЕРЖДЕНО

ученым педагогическим советом

(протокол №02-26 от «27» февраля 2026г.)

Председатель педагогического совета

Директор _____ Л.Н. Цой



Рабочая программа дисциплины

ОП.02 Операционные системы и среды

ППССЗ по специальности

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Объем дисциплины – 146 час.

Якутск 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением. Укрупненная группа специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Разработчики рабочей программы:	НПОУ «ЯКИТ» (место работы)	преподаватель (должность)	С.С. Григорьев (инициалы, фамилия)
---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---

Обсуждено на заседании отделения ИТ	02 февраля 2026 г.	протокол № 06
--	--------------------	---------------

Председатель заседания отделения	Зав. отделением		И.В. Пронин
--	-----------------	--	-------------

Рассмотрено на заседании методического совета	«24» февраля 2026 г.	протокол № 02-26
--	----------------------	------------------

Председатель методического совета	Директор НПОУ «ЯКИТ»		«24» февраля 2026 г. Цой Л.Н.
---	-------------------------	---	----------------------------------

Заместитель директора по научно-методической работе		«24» февраля 2026 г. Зайцева Д.А.
--	---	--------------------------------------

№ п/п	Прилагаемый к Рабочей программе документ, содержащий текст обновления	Решение отделения		Подпись заведующего отделением	Фамилия И.О. заведующего отделением
		дата	Протокол №		
1.	Приложение № 1				
2.	Приложение № 2				
3.	Приложение № 3				
4.	Приложение № 4				
5.	Приложение № 5				

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИН.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

ОП. Общепрофессиональный цикл

ОП.02 Операционные системы и среды

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- устанавливать и настраивать СУБД;
- создавать и удалять базы данных;
- создавать пользователей и назначать права доступа;
- оптимизировать запросы к базе данных;
- обеспечивать безопасность баз данных;
- интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие ;
- работать с API и устанавливать соединения между компонентами;
- отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции;
- анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами;
- работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных;
- проводить сбор и анализ исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему;
- определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных;

- организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации;
- проводить анкетирование;
- проводить интервьюирование;
- разрабатывать модули информационной системы с использованием выбранного языка программирования;
- разрабатывать модули информационной системы в соответствии с требованиями, описанными в техническом задании;
- разрабатывать API;
- организовывать взаимодействие модулей информационной системы;
- документировать тесты в соответствии с требованиями организации;
- разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования по, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО;
- оформлять тестовые случаи;
- выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения;
- составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера;
- понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- архитектура СУБД;
- основные принципы администрирования баз данных;
- методы мониторинга и оптимизации работы баз данных;
- принципы резервного копирования и восстановления баз данных;
- методы защиты баз данных от внешних угроз;
- общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы;
- международных стандартов локальных вычислительных сетей;
- методы и подходы к интеграции модулей и компонентов;

- принципы версионирования и управления изменениями при интеграции;
- принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов;
- основных принципов и методов сбора и анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему;
- возможности типовой ИС;
- предметная область автоматизации;
- инструменты и методы выявления требований;
- технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии;
- архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем;
- коммуникационное оборудование;
- сетевые протоколы;
- основы современных операционных систем;
- основы современных систем управления базами данных;
- устройство и функционирование современных ИС;
- современные стандарты информационного взаимодействия систем;
- программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций;
- инструменты и методы модульного тестирования;
- основы современных операционных систем;
- основы современных систем управления базами данных;
- устройство и функционирование современных ИС;
- теория баз данных;
- системы хранения и анализа баз данных;
- нормативно-технические материалы по вопросам испытания и тестирования ПО;
- основные понятия о качестве ПО;
- виды технической документации;
- российские и международные стандарты тестирования информационных систем;
- требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты;

- характеристики, типы и виды хостингов;
- методы и способы передачи информации;
- в сети Интернет;
- устройство и работу хостинг-систем;
- знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.;

ПК и ОК, которые актуализируются при изучении дисциплины:

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач 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.

ПК 1.4 Администрировать базы данных.

ПК 2.3 Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.

ПК 3.1 Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 3.3 Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.4 Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.6 Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы.

1.4. Количество часов на освоение дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 146 часов, в том числе:

- аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 128 часов, из них практическая работа обучающегося (всего) – 74 часа;
- промежуточная аттестация обучающихся (всего) – 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	146
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	128
в том числе:	
лекционные занятия (если предусмотрено)	54
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-
практическая работа (если предусмотрено)	74
контрольные работы (если предусмотрено)	-
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация	18
Промежуточная аттестация в форме	Экзамен

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел Основы операционных систем			
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание	10	1,2
	История и назначение операционных систем. Функции операционных систем. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.		
	Практическая работа	11	1,2
	Выполнение кейсов. Выполнение теста.		
Тема 2. Архитектура операционной системы	Содержание	7	1,2
	Архитектура операционной системы. Структура операционных систем. Ядро операционной системы. Модель клиент – сервер.		
	Практическая работа	14	1,2
	Настройка рабочего стола Настройка системы с помощью Панели управления Работа со встроенными приложениями Управление памятью		
Тема 3. Общие сведения о процессах и	Содержание	7	1,2
	Модель процесса. Создание процесса		
	Практическая работа	12	1,2

потоках	Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	Содержание	7	1,2
	Взаимодействие процессов. Планирование процессов		
	Практическая работа	12	1,2
	Работа с программой «Файл-менеджер Проводник» Работа с файловыми системами и дисками		
Тема 5. Управление памятью	Содержание	7	1,2
	Абстракция памяти. Виртуальная память		
	Практическая работа	15	1,2
	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы Изучение структуры операционной системы Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем Работа с дисками в различных видах операционных систем Монтирование файловых систем различных типов		
Тема 6. Файловая система и ввод, и вывод информации	Содержание	7	1,2
	Понятие файловой системы		
	Практическая работа		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	Содержание	9	1,2
	Безопасность в операционных системах. Планирование операционной системы. Установка операционной системы.		
	Практическая работа		
	Установка операционной системы	10	1,2
Промежуточная аттестация		18	1,2
Всего		146	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины требует наличия:

Лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»

Технические средства обучения:

Занятия проводятся в компьютерном классе, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561557>

2. Толстобров, А. П. Архитектура ЭВМ : учебник для вузов / А. П. Толстобров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16839-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566711>

3. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/564567>

Дополнительные источники:

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560392>

2. Бабичев, С. Л. Распределенные системы : учебник для вузов / С. Л.

Бабичев, К. А. Коньков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 507 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11380-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/566315>

3. Замятина, О. М. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации. Моделирование сетей : учебник для вузов / О. М. Замятина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16305-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561296>

4. КОНТРОЛИ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

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	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем; – особенности построения и функционирования семейств операционных систем "Unix" и "Windows"; – принципы управления ресурсами в операционной системе; – основные задачи администрирования и способы их выполнения в изучаемых операционных системах. Умеет: – 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.	– способность применять теоретические знания на практике при работе с различными операционными системами; – умение анализировать и решать задачи системного администрирования; – готовность к освоению новых технологий в области операционных систем и сред.	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование.... – Контрольная работа – Самостоятельная работа. – Защита реферата.... – Семинар – Защита курсовой работы (проекта) – Выполнение проекта; – Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) – Оценка выполнения практического задания(работы) – Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... – Решение ситуационной задачи....