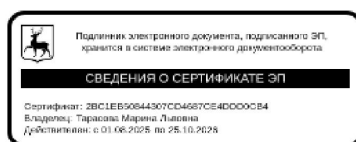


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ НИЖЕГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

ГБПОУ ЛЫСКОВСКИЙ АГРОТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

ЛЫСКОВО
2026 г.

ОДОБРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
Протокол №1 от 01 сентября 2026г.

Председатель П(Ц)К ППССЗ СПО

 Егорова В.А

Организация-разработчик: ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Разработчики:

Андреева Наталья Александровна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум
Анучина Марина Дмитриевна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум
Царегородцева Ольга Владимировна - преподаватель ГБПОУ Лысковский агротехнический техникум

Программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта по специальности среднего
профессионального образования (СПО):

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Заместитель директора по УПР  Гуляева Т.В.



1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды предназначена для реализации требований Федерального государственного образовательного стандарта и является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, входящей в состав укрупнённой группы специальностей 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Программа учебной дисциплины разработана в рамках образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением, утвержденного приказом Минпросвещения Российской Федерации от 24 февраля 2025 года № 138 (зарегистрировано в Минюсте России 31.03.2025 г. № 81696) и с учетом профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 года №679н, интересов работодателей в части освоения дополнительных видов профессиональной деятельности, обусловленных требованиями к компетенции «Разработка программного обеспечения».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базовой подготовки в дополнительном профессиональном образовании и в программах профессиональной подготовки (программах повышения квалификации и переподготовки) обучающихся по специальности укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина принадлежит общепрофессиональному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3. Цели и задачи дисциплины - требования к результатам освоения дисциплины:

В результате изучения дисциплины студент должен освоить соответствующие общие компетенции:

Код	Наименование общих и профессиональных компетенций
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	Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.

ПК 3.3	Модифицировать бизнес-приложения.
ПК 3.4	Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.
ПК 3.6	Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.

В результате освоения дисциплины студент должен освоить следующие:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6	– 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.	– 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.

Дескрипторы сформированности компетенций по разделам профессиональной дисциплины ОП.02 Операционные системы и среды

Спецификация ПК (ОК) / разделов профессиональной дисциплины

Код	ПК, ОК	Дескрипторы (показатели сформированности)	Умения	Знания
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-	– определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	– номенклатура информационных источников, применяемых в 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	-	– выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	– возможные траектории профессионального развития и самообразования
ПК 1.4.	Администрировать базы данных.	– установки и настройки СУБД; – создания и удаления баз данных; – восстановления баз данных; – резервного копирования баз данных; – создания пользователей и назначения прав доступа;	– устанавливать и настраивать СУБД; – создавать и удалять базы данных; – создавать пользователей и назначать права доступа; – оптимизировать запросы к базе данных; – обеспечивать безопасность баз данных	– 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
ПК 2.3	Выполнять интеграцию модулей и компонентов программного обеспечения.	– интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение – работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями – работы с интеграционными платформами и инструментами – обеспечения совместимости и стабильности системы	– 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	– 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
ПК 3.1	Выполнять техническое проектирование бизнес-приложений и сопровождение проектных решений.	– использования типовых бизнес-приложений для автоматизации бизнес-процессов; – сбора, анализа и обработки требований заказчика; – подготовки проектной документации; – эффективной коммуникации с участниками процесса проектирования бизнес-приложений.	– применять типовые бизнес-приложения для автоматизации бизнес-процессов; – осуществлять сбор исходных данных для проектирования бизнес-приложений и описания деятельности, подлежащей автоматизации; – осуществлять логическое проектирование бизнес-приложений; – осуществлять разработку и сопровождения требований и технических; – применять заданные стандарты и шаблоны для составления и оформления проектной документации; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.	– предметные области автоматизации и ключевых бизнес-процессов: управление продажами, планирование и организация производства, управление материальными потоками, управление кадрами, электронный документооборот, основы управленческого и регуляторного проектирования; – возможности программно-технической архитектуры; – возможности средств разработки бизнес-приложений, баз данных, технических средств; – методологию и технологии проектирования и использования баз данных; – методы моделирования и описания устройства и функционирования информационных систем, их частей, обеспечения и окружения функциональной декомпозиции информационных систем; – формальную логику; – основы защиты информации при построении взаимодействия систем и компонентов; – основные стандарты оформления проектной документации.
ПК 3.3	Модифицировать бизнес-приложения.	– модификации бизнес-приложения (типовых решений) и информационных систем, эксплуатируемых у пользователей; – работы с нормативно-справочной документацией; – документирования разработки бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса разработки бизнес-приложений.	– выбирать типовые бизнес-приложения в качестве основы проекта автоматизации бизнес-процессов; – определять область и объем необходимой модификации; – проводить разработку дополнительного функционала; – документировать разработку и тестовые испытания; – осуществлять коммуникацию с заинтересованными сторонами.	– функциональность типовых бизнес-приложений; – принципы обеспечения качества бизнес-приложений; – стандарты поддержки и расширения функциональности типовых бизнес-приложений; – основные требования к документированию разработки бизнес-приложений.
ПК 3.4	Выполнять тестирование и отладку бизнес-приложений.	– проведения функционального и интеграционного тестирования; – документирования тестовых испытаний бизнес-приложений;	– разрабатывать тестовые сценарии и тест-кейсы; – автоматизировать тестирование с использованием инструментов; – применять заданные требования для документирования	– методы и стратегии тестирования; – инструменты для автоматизации тестирования; – принципы обеспечения качества бизнес-

		– эффективной коммуникации с участниками процесса тестирования бизнес-приложений.	ния тестовых испытаний; – осуществлять коммуникации с заинтересованными сторонами.	приложений; – основные требования к документированию тестовых испытаний бизнес-приложений.
ПК 3.6	Осуществлять поддержку и обслуживание бизнес-приложений.	– сохранения, восстановления и обновления бизнес-приложения; – выполнения сохранения и резервного копирования данных; – обучения и инструктажа пользователей бизнес-приложений; – эффективной коммуникации с участниками процесса поддержки и обслуживания.	– проверять и контролировать работоспособность бизнес-приложений; – применять заданные требования к процессам поддержки и обслуживания; – осуществления коммуникации с заинтересованными сторонами.	– возможности бизнес-приложений, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; – особенности программно-технической архитектуры; – стандарты сопровождения; – возможности средств разработки, обновления и модернизации бизнес-приложений.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 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)	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	26
Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающегося (всего)	0
Итоговая аттестация в форме <i>экзамен</i>	

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	Осваиваемые элементы компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Основы операционных систем			80	
Тема 1.1. История, назначение и функции операционных систем	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	6	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	История и назначение операционных систем. Функции операционных систем. Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.	1,2	6	
Тема 1.2 Архитектура операционной системы	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Архитектура операционной системы. Структура операционных систем. Ядро операционной системы. Модель клиент – сервер.	1,2	8	
	Практические занятия		10	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Практическая работа №1. Настройка рабочего стола		2	
	Практическая работа №2. Настройка системы с помощью Панели управления		2	
	Практическая работа №3. Работа со встроенными приложениями		2	
	Практическая работа №4. Управление памятью		2	
	Практическая работа №5 Исследование соотношения между представляемым и истинным объемом занятой дисковой памяти. Изучение влияния количества файлов на время, необходимое для их копирования.		2	
Тема 1.3. Общие сведения о процессах и потоках	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Модель процесса. Создание процесса.	1,2	8	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №6. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами		2	
Тема 1.4 Взаимодействие и планирование процессов	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Взаимодействие процессов. Планирование процессов.	1,2	8	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №7. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»		2	
Тема 1.5 Управление	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03,

памятью		усвоения		ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Абстракция памяти. Виртуальная память.	1,2	8	
	Практические занятия		10	
	Практическая работа №8. Диагностика и коррекция ошибок операционной системы		2	
	Практическая работа №9. Изучение структуры операционной системы		2	
	Практическая работа №10. Управление виртуальной памятью, настройка файла подкачки		2	
	Практическая работа №11. Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем		2	
	Практическая работа №12. Работа с архиватором		2	
Тема 1.6 Файловая система и ввод и вывод информации	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Понятие файловой системы	1,2	8	
Тема 1.7 Работа в операционных системах и средах	Содержание учебного материала	Уровень усвоения	8	ОК.02, ОК.03, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Безопасность в операционных системах. Планирование операционной системы. Установка операционной системы.	1,2	8	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа №13. Установка операционной системы		2	
	Экзамен		0	
	Всего:		80	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (воспроизведение информации, узнавание (распознавание), объяснение ранее изученных объектов, свойств и т.п.);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 – продуктивный (самостоятельное планирование и выполнение деятельности, решение проблемных задач).

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

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем»:

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебной мебели:

- столы;
- стулья;
- доска аудиторная;

Технические средства обучения:

- доска магнитно-маркерная;
- доска интерактивная;
- мультимедийный проектор;
- ноутбуки; принтер;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основной источник:

1. Батаев А.В. Операционные системы и среды: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. образования. – М.: Изд. центр «Академия», 2018.- 272с.

Дополнительный источник:

1. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: учеб. пособие. – М.: ФОРУМ, 2010 – 544с.

Интернет-ресурсы:

Электронный ресурс «Федеральный портал Российское образование». Форма доступа: [www. edu.ru](http://www.edu.ru).

Видеокурс основ операционных систем Интернет Университета Информационных технологий. Форма доступа:
www.intuit.ru/department/os/baseoperatesys/

Основы современных операционных систем Интернет Университета Информационных технологий. Форма доступа:
<http://www.intuit.ru/department/os/bmos/>

3.3. Организация образовательного процесса

Программа дисциплины имеет практикоориентированную направленность. Реализация программы дисциплины предусматривает выполнение обучающимися заданий для лабораторных и практических занятий с использованием персонального компьютера с лицензионным программным обеспечением и с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Для повышения качества знаний студентов в процессе обучения используются следующие педагогические технологии: лично-ориентированного, познавательно-поискового обучения, метод проектов, технология проблемного обучения, здоровьес-

берегающие технологии. При использовании проблемных учебных занятий, отмечаются повышение познавательной активности студентов, развитие элементарной аналитической деятельности, взаимоуважение и другие образовательные эффекты. В соответствии с требованиями ФГОС для специальности СПО реализация компетентного подхода должна предусматривать использование активных и интерактивных форм проведения занятий: компьютерных симуляций – использование электронных образовательных ресурсов, групповых дискуссий, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологических тренингов, индивидуальных и групповых проектов с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

Реализация программы дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, укомплектованным печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья и инвалиды должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

Текущий контроль знаний и умений можно осуществлять в форме различных видов опросов на занятиях и во время инструктажа перед лабораторными и практическими занятиями, контрольных работ, различных форм тестового контроля и др. Текущий контроль освоенных умений осуществляется в виде экспертной оценки результатов выполнения лабораторных, практических занятий.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения цикла в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижение запланированных по отдельным дисциплинам результатов обучения. Завершается освоение программы в рамках промежуточной аттестации экзаменом или дифференцированным зачётом, включающем как оценку теоретических знаний, так и практических умений.

При реализации программы дисциплины могут проводиться консультации для обучающихся. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой образовательной программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в профессиональных стандартах «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

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

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: – основные понятия, функции, состав и принципы работы операционных систем; – архитектуры современных операционных систем;	– 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	Примеры форм и методов контроля и оценки – Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; – Тестирование.... – Контрольная работа – Самостоятельная работа.

– 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.	области операционных систем и сред.	– 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....
---	--	--