Министерство образования и науки Самарской области

АССОЦИАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ»

УТВЕРЖДАЮ
Приказ директора
ИНСТИТУТ НАПРАВО.РУ
от 08.06.2026 г № 022/с

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.02 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

«общепрофессиональный цикл»
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Тольятти, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 13

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... 17

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

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 Операционные системы и среды является обязательной частью общепрофессионального цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

Учебная дисциплина ОП.02 Операционные системы и среды обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающимися осваиваются элементы компетенций:

Код	Наименование ОК, ПК
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 3.4	Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием
ПК 3.6	Осуществлять модульное и интеграционное тестирование информационной системы
ПК 3.3	Разрабатывать подсистемы безопасности информационной системы в соответствии с техническим заданием

Базовая часть

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Код умения	Уметь	Код знания	Знать	Код навыка	Владеть навыками
ОК 02	У 1	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	31.	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации		–
ОК 03.	У 2	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	32.	возможные траектории профессионального развития и самообразования		–
ПК 1.4	У 3	устанавливать и настраивать СУБД;	33.	архитектура СУБД	Н1.	установки и настройки СУБД;
	У 4	создавать и удалять базы данных;	34.	основные принципы администрирования баз данных	Н2.	создания и удаления баз данных;
	У 5	создавать пользователей и назначать права доступа;	35.	методы мониторинга и оптимизации работы баз данных	Н3.	восстановления баз данных;
	У 6	оптимизировать запросы к базе данных;	36.	принципы резервного копирования и восстановления баз данных	Н4.	резервного копирования баз данных;
	У 7	обеспечивать безопасность баз данных	37.	методы защиты баз данных от внешних угроз	Н5.	создания пользователей и назначения прав доступа;
ПК 2.3	У 8	интегрировать модули и компоненты, обеспечивая их взаимодействие	38.	общих принципов функционирования аппаратных, программных и программно-аппаратных средств администрируемой информационно-коммуникационной системы	Н6.	интеграции программных модулей и компонентов в единое программное решение
	У 9	работать с API и устанавливать соединения между компонентами	39.	международных стандартов локальных вычислительных сетей	Н7.	работы с API и веб-сервисами для взаимодействия между модулями
	У 10	отслеживать и устранять конфликты и ошибки интеграции	310.	методы и подходы к интеграции модулей и компонентов	Н8.	работы с интеграционными платформами и инструментами
	У 11	анализировать и определять зависимости между модулями и компонентами	311.	принципы версионирования и управления изменениями при интеграции	Н9.	обеспечения совместимости и стабильности системы
	У 12	работать с различными форматами данных и протоколами передачи данных	312.	принципы безопасности при интеграции модулей и компонентов		
ПК 3.1	У 13	проводить сбор и анализ исходных данных для	313.	основных принципов и методов сбора и	Н10.	сбор в соответствии с трудовым

Код ОК, ПК	Код умения	Уметь	Код знания	Знать	Код навыка	Владеть навыками
		разработки проектной документации на информационную систему		анализа исходных данных для разработки проектной документации на информационную систему		заданием документации заказчика касательно его запросов и потребностей применительно к типовой ИС
	У 14	определять требования и функциональность информационной системы на основе собранных данных	314.	основы современных операционных систем	Н11.	документирование собранных данных в соответствии с регламентами организации
	У 15	организовывать и управлять процессом сбора исходных данных для разработки проектной документации	315.	основы современных систем управления базами данных	Н12.	интервьюирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
	У 16	проводить анкетирование	316.	устройство и функционирование современных ИС	Н13.	анкетирование представителей заказчика в соответствии с трудовым заданием
	У 17	проводить интервьюирование	317.	современные стандарты информационного взаимодействия систем		
			318.	технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии, основы конфликтологии		
			319.	предметная область автоматизации		
			320.	инструменты и методы выявления требований		
			321.	возможности типовой ИС		
			322.	архитектура, устройство и функционирование вычислительных систем		
			323.	коммуникационное оборудование		
			324.	сетевые протоколы		
			325.	программные средства и платформы инфраструктуры информационных технологий организаций		
ПК 3.4	У 18	разрабатывать модули информационной системы с использованием выбранного языка	326.	инструменты и методы модульного тестирования	Н14.	разработки кода ИС и баз данных ИС в соответствии с техническим заданием

Код ОК, ПК	Код умения	Уметь	Код знания	Знать	Код навыка	Владеть навыками
		программирования				
	У 19	организовывать взаимодействие модулей информационной системы	327.	системы хранения и анализа баз данных	Н15.	устранения обнаруженных несоответствий в соответствии с трудовым заданием
	У 20	разрабатывать API	31.	теория баз данных	Н16.	верификации кода ИС и баз данных ИС относительно дизайна ИС и структуры баз данных ИС в соответствии с трудовым заданием
	У 21	разрабатывать модули информационной системы в соответствии с требованиями, описанными в техническом задании	32.	устройство и функционирование современных ИС		
			33.	основы современных систем управления базами данных		
			34.	основы современных операционных систем		
	У 22	документировать тесты в соответствии с требованиями организации	35.	нормативно-технические материалов по вопросам испытания и тестирования ПО	Н17.	выделение классов эквивалентности значений каждого типа входных данных
	У 23	оформлять тестовые случаи	36.	основные понятия о качестве ПО	Н18.	разработка рабочих заданий по подготовке тестовых данных и выполнению тестовых процедур ПО
ПК 3.6	У 24	разрабатывать скрипты и/или программные модули для автоматизации тестирования по, в том числе для проверки информационной безопасности разрабатываемого ПО	37.	российские и международные стандарты тестирования информационных систем	Н19.	написание/настройка программ для автоматизированного тестирования ПО
			31.	виды технической документации	Н20.	построение тестовых случаев, в которых сочетаются одна перестановка значений с необходимыми внешними ограничениями
ПК 3.6			32.	требования по обеспечению безопасности аппаратных и программных средств автоматизированных систем, используемых при выполнении тестовых процедур, включая вопросы антивирусной защиты	Н21.	составление списка комбинаций значений из различных классов эквивалентности

Код ОК, ПК	Код умения	Уметь	Код знания	Знать	Код навыка	Владеть навыками
ПК 3.3	У 25	выбирать хостинг в соответствии с параметрами веб-приложения	З3.	характеристики, типы и виды хостингов	Н22.	устанавливать и настраивать веб серверы, СУБД для организации работы веб-приложений
	У 26	составлять сравнительную характеристику хостингов и выделенного виртуального сервера	З4.	методы и способы передачи информации	Н23.	использовать инструментальные средства контроля версий исходного кода и баз данных
	У 27	понимание требований и потребностей веб-приложений для выбора наиболее подходящего метода и технологии размещения.	З1.	в сети Интернет	Н24.	проводить работы по резервному копированию веб-приложений
			З1.	устройство и работу хостинг-систем	Н25.	выполнять регистрацию и обработку запросов заказчика в службе технической поддержки
			З1.	знание различных методов и технологий размещения веб-приложений, таких как виртуализация (VMware, Hyper-V), контейнеризация (Docker, Kubernetes), облачные платформы (AWS, Azure) и т.д.	Н26.	настройка и использование средств мониторинга состояния инфраструктуры, таких как Zabbix, Observium, Hakta Heartbeat и других

Вариативная часть[1]

НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО

[1] *Если имеется. В случае отсутствии вариативной части, пишется «НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО»*

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
В т.ч. в форме практической подготовки	48
Объем образовательной программы во взаимодействии с преподавателем	72
в том числе:	
теоретическое обучение	22
лабораторные занятия	*не предусмотрено*
практические занятия	48
курсовая работа (проект)	*не предусмотрено*
контрольная работа	*не предусмотрено*
Самостоятельная работа	*не предусмотрено*
Промежуточная аттестация	
в форме комплексного дифференциального зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов/в форме практической подготовки	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. История и назначение операционных систем. Функции операционных систем.	1	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	Назначение и функции операционной системы. Состав, взаимодействие основных компонентов операционной системы.	1	
	Лабораторная работа	*не предусмотрено*	
	Практические занятия	*не предусмотрено*	
	Контрольная работа	*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*не предусмотрено*	
Тема 2. Архитектура операционной системы	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1. Архитектура операционной системы	1	
	2. Структура операционных систем	1	
	Ядро операционной системы	1	
	Модель клиент – сервер	1	
	Лабораторная работа	*не предусмотрено*	
	Практические занятия	**16**	
	1. Настройка рабочего стола	4	
	2. Настройка системы с помощью Панели управления	4	
	3. Работа со встроенными приложениями	4	
	4. Управление памятью	4	

	Контрольная работа	*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*не предусмотрено*	
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1. Модель процесса. Создание процесса.	2	
	Лабораторная работа	*не предусмотрено*	
	Практические занятия	**10**	
	1. Управление процессами с помощью команд операционной системы для работы с процессами.	*10*	
	Контрольная работа	*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*не предусмотрено*	
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1. Взаимодействие процессов. Планирование процессов	2	
	Лабораторная работа	*не предусмотрено*	
	Практические занятия	**10**	
	1. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник»	*4*	
	2. Работа с файловыми системами и дисками	*6*	
	Контрольная работа	*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся	*не предусмотрено*	
Тема 5. Управление памятью	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1. Абстракция памяти	2	
	2. Виртуальная память	2	
	Лабораторная работа	*не предусмотрено*	
	Практические занятия	**24**	
	Диагностика и коррекция ошибок операционной системы	*4*	
	Изучение структуры операционной системы	*4*	
	Работа с файлами и каталогами в различных видах операционных систем	*4*	

		Работа с дисками в различных видах операционных систем	*6*	
		Монтирование файловых систем различных типов	*6*	
	Контрольная работа		*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*не предусмотрено*	
Тема 6. Файловая система и вводи вывод информации	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1.	Понятие файловой системы	4	
	Лабораторная работа		*не предусмотрено*	
	Практические занятия		*не предусмотрено*	
	Контрольная работа		*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*не предусмотрено*	
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	**Содержание учебного материала**		**4**	ОК 02, ОК 03, ПК 1.4, 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.6
	1.	Безопасность в операционных системах.	2	
	2.	Планирование операционной системы.	1	
		Установка операционной системы.	1	
	Лабораторная работа		*не предусмотрено*	
	Практические занятия		**8**	
	1.	Установка операционной системы.	8	
	Контрольная работа		*не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа обучающихся		*не предусмотрено*	
Курсовой проект (работа) *(для специальности, если предусмотрено)*			*не предусмотрено*	
Промежуточная аттестация				
Комплексный дифференцированный зачет			**2**	
Всего:			**72**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий и архитектуры аппаратных средств», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, техническими средствами и мебелью.

№	Наименование	Тип
1.	Посадочные места по количеству обучающихся (столы, стулья)	Мебель
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель
3.	Шкаф или полки для хранения учебной и методической литературы	Мебель
4.	Доска маркерная	Мебель
5.	ПК преподавателя (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) ЦПУ: - Intel(R) Core(TM) i3-10100 - количество физических ядер - 4 - количество потоков - 8 Сетевой адаптер: - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps ОЗУ: - 8 ГБ Графический адаптер: - NVIDIA GeForce GT730 ПЗУ:- SSD 256 ГБ	ТС
6.	ПК (системный блок, монитор, клавиатура, мышь) по количеству обучающихся ЦПУ: - Intel(R) Core(TM) i3-10100 - количество физических ядер - 4 - количество потоков - 8 Сетевой адаптер: - технология Ethernet - 10/100/1000 mbps ОЗУ: - 8 ГБ Графический адаптер: - NVIDIA GeForce GT730 ПЗУ:- SSD 256 ГБ	ТС
7.	Мультимедийный проектор	ТС
8.	Аудио- и видеооборудование	ТС
9.	Комплект учебно-методических материалов	УМК

Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система (РЕД ОС 8.0 или аналог)
2. ПО для просмотра документов в формате PDF (Atril или аналог)
3. ПО для архивации (Engrampa или аналог)
4. ПО офисный пакет (Программный пакет Р7-Офис. Профессиональный (десктопная версия), Программный пакет LibreOffice или аналоги)
5. ПО веб-браузер (Яндекс Браузер, Chromium, Google Chrome или аналоги)
6. ПО редактор диаграмм (Р7-Графика, draw.io или аналог)
7. ПО Системы контроля версий (Git, GitKraken или аналоги)
8. Программная платформа (.NET, Java SE Development Kit, Anaconda3 или аналоги)
9. ПО среда разработки (JetBrains Rider, Microsoft Visual Studio Professional, PyCharm Professional Edition, IntelliJ IDEA Ultimate, JetBrains WebStorm, Eclipse IDE for Java или аналоги)
10. Среда для разработки графических интерфейсов (Kivy Designer, Qt Designer или аналоги)
11. Текстовый редактор (Sublime Text, Visual Studio Code или аналоги)
12. Клиент для работы с API (Postman или аналог)
13. ПО СУБД (JetBrains DataGrip, DBeaver Community, PgAdmin, MySQL Workbench или аналоги)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Батаев А.В., Налютина Н.Ю., Синицына С.В. Операционные системы и среды. – М.: ОИЦ «Академия», 2014.

2. Голицына, О. Л. Программное обеспечение : учебное пособие / О. Л. Голицына, Т. Л. Партыка, И. И. Попов. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. - 448 с. : ил. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-711-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189345 (дата обращения: 15.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

3. Операционные системы. Основы UNIX : учебное пособие / А.Б. Вавренюк, О.К. Курышева, С.В. Кутепов, В.В. Макаров. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/11186. - ISBN 978-5-16-010893-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2000878 (дата обращения: 13.05.2023). – Режим доступа: по подписке.

4. Партыка, Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-501-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1189335 (дата обращения: 05.08.2021). – Режим доступа: по подписке.

5. Рудаков, А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-85-1. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843025 (дата обращения: 15.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

6. Урбанович, П. П. Компьютерные сети : учебное пособие / П. П. Урбанович, Д. М. Романенко. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 460 с. - ISBN 978-5-9729-0962-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1902692 (дата обращения: 15.08.2022). – Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электронно-библиотечная система Znanium [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://znanium.com/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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 операционные 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….

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; .	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	