

РОСЖЕЛДОР
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Ростовский государственный университет путей сообщения»
(ФГБОУ ВО РГУПС)
Филиал РГУПС в г. Воронеж

СОГЛАСОВАНО

Начальник
Воронежского информационно-
вычислительного центра структурного
подразделения Главного вычислительного
центра – филиала ОАО «РЖД»


В.Н. Мартынов

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по УПР
филиала РГУПС в г. Воронеж




Н.А. Гуленко
« 15 » _____ 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.07.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

Специальность

09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника

Специалист по информационным системам

Форма обучения

Очная

Воронеж, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	3
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	3
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	4
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики.....	4
2.2. Структура учебной практики	4
2.3. Содержание учебной практики	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	6
3.2. Учебно-методическое обеспечение	6
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	7
3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессионального модуля в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОП СПО):

УП.07.01 Учебная практика	ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов	МДК.07.01 Управление и автоматизация баз данных МДК.07.02 Сертификация информационных систем
---------------------------	---	---

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК/ПК	Наименование ОК/ПК
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
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 7.1	Выявлять технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов
ПК 7.2	Осуществлять администрирование отдельных компонент серверов
ПК 7.3	Формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов
ПК 7.4	Осуществлять администрирование баз данных в рамках своей компетенции
ПК 7.5	Проводить аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля данной ОП СПО по виду деятельности: Сoadминистрирование баз данных и серверов.

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по виду деятельности, предусмотренным ФГОС СПО, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт/умения
Сoadминистрирование баз данных и серверов	Навыки: - идентификации технических проблем, возникающих в процессе эксплуатации баз данных - участия в администрировании отдельных компонент серверов - формирования необходимых для работы информационной системы требования к конфигурации локальных компьютерных сетей

	- участия в соадминистрировании серверов - проверки наличия сертификатов на информационную систему или бизнес-приложения - применения законодательства РФ в области сертификации программных средств информационных технологий - разработки политики безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных Умения: - добавлять, обновлять и удалять данные - выполнять запросы на выборку и обработку данных на языке SQL - осуществлять основные функции по администрированию баз данных - проектировать и создавать базы данных - формировать требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов в рамках поставленной задачи - разворачивать, обслуживать и поддерживать работу современных баз данных и серверов - разрабатывать политику безопасности SQL сервера, базы данных и отдельных объектов базы данных - владеть технологиями проведения сертификации программного средства
--	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО

УП	Код ПК/ дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
Не предусмотрено					
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОП СПО –					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП.07.01	36	концентрированно	4 / 7	зачет с оценкой
Всего УП	36	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.07.01 Учебная практика				36
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3 ПК 7.4 ПК 7.5	Раздел 1. Сoadминистрирование баз данных и серверов	1. Анализ систем управления базами данных. 2. Проектирование баз данных. 3.Изучение обязанностей администратора баз данных. 4. Управление пользователями баз данных. 5. Клиентские настойки, протоколирование, безопасность. 6. Аудит базы данных. 7. Клиентские настойки,	Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных Тема 1.2. Администрирование баз данных и серверов	18 18

	протоколирование, безопасность.	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1		36

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП.07.01 ПМ.07 Сoadминистрирование баз данных и серверов		36
Раздел 1. Сoadминистрирование баз данных и серверов		36
Тема 1.1. Принципы построения и администрирования баз данных	Содержание	18
	Базы данных как информационная модель предметной области. Основы теории реляционных баз данных. Представление структур данных в памяти ЭВМ. Обзор промышленных СУБД. Новые технологии области баз данных. Архитектура системы баз данных. Независимость данных. Трехуровневая архитектура СУБД. Средства СУБД для реализации трехуровневой архитектуры. Взаимодействие. Преимущества централизованного управления данными. Современные тенденции построения файловых систем. Выбор модели данных. Типы моделей данных, структура, основные операции и ограничения. Постреляционная, многомерная и объектно-ориентированная модели данных, тип структуры, основные операции и ограничения. Принципы построения и администрирования баз данных. Классификация администраторов баз данных. Основные утилиты администратора баз данных. Режимы запуска и останова базы данных. Основы структурированного языка запросов (SQL) Пользователи и схемы базы данных. Привилегии, назначение привилегий. Табличные пространства и файлы данных. Модели и типы данных. Схемы и объекты схемы данных. Блоки данных, экстенды сегменты. Структуры памяти. Однопроцессорные и многопроцессорные базы данных. Транзакции, блокировки и согласованность данных. Журнал базы данных: структура и назначение файлов журнала, управление переключениями и контрольными точками. Словарь данных: назначение, структура, префиксы. Правила Дейта. Режимы запуска и останова базы данных.	18
Тема 1.2. Администрирование баз данных и серверов	Содержание	18
	Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows. Технология установки и настройка сервера MySQL в операционных системах Linux. Удаленное администрирование.	18

	Аудиторский журнал. Установка опций, включение и отключение аудита. Очистка и уменьшение размеров журнала Технологии создания базы данных с применением языка SQL. Добавление, удаление данных и таблиц. Создание запросов, процедур и триггеров. Динамический SQL и его операторы. Особенности обработки данных в объектно-ориентированных базах данных Инструменты мониторинга нагрузки сервера Технология установки и настройка сервера MySQL в операционной системе Windows.	
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой		-

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинеты «Общепрофессиональные дисциплины и профессиональные модули», «Самостоятельная и воспитательная работы», «Групповые и индивидуальные консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

Лаборатории «Вычислительная техника, архитектура персонального компьютера и периферийных устройств», «Программное обеспечение и сопровождение компьютерных систем», «Программирование и базы данных», «Организация и принципы построения информационных систем» и «Информационные ресурсы», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенные в соответствии с приложением 3 ОП СПО.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Полищук, Ю.В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. – Москва: ИНФРА-М, 2024. – 210 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136720>. – Режим доступа: по подписке

2. Кузин, А.В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А.В. Кузин. – Москва: ИНФРА-М, 2025. – 229 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1096072>. – Режим доступа: по подписке

3. Гагарина, Л.Г. Разработка и эксплуатация автоматизированных информационных систем: учебное пособие / Л.Г. Гагарина, Ю.С. Шевнина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2025. — 358 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1985727>. – Режим доступа: по подписке

4. Хорев, П.Б. Программно-аппаратная защита информации: учебное пособие / П.Б. Хорев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. – 352 с. //

Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2150738>. – Режим доступа: по подписке

5. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник для среднего профессионального образования / В.М. Илюшечкин. – Москва: Юрайт, 2025. – 213 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/562514>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

3.2.2. Дополнительные источники

1. Шишмарев, В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение: учебник / В.Ю. Шишмарев. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2025. – 312 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2164371>. – Режим доступа: по подписке

2. Мартишин, С.А. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL- и NoSQL-типа для проектирования информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. – 368 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912454>. – Режим доступа: по подписке

3. Исаев, Г.Н. Управление качеством информационных систем: учебное пособие / Г.Н. Исаев. – Москва: ИНФРА-М, 2021. – 248 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189952>. – Режим доступа: по подписке

4. Емельянова, Н.З. Защита информации в персональном компьютере: учебное пособие / Н.З. Емельянова, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 368 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1189325>. – Режим доступа: по подписке

5. Сычев, Ю.Н. Стандарты информационной безопасности. Защита и обработка конфиденциальных документов: учебное пособие / Ю.Н. Сычев. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 223 с. // Электронно-библиотечная система Знаниум [сайт]. – URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2171029>. – Режим доступа: по подписке

6. Учебник. Администрирование серверов с помощью управления на основе политик. Microsoft TechNet. – URL: [https://technet.microsoft.com/ruru/library/bb522659\(v=sql.120\)](https://technet.microsoft.com/ruru/library/bb522659(v=sql.120))

7. Маркин, А.В. Программирование на SQL: учебник для среднего профессионального образования / А.В. Маркин. – Москва: Юрайт, 2025. – 435 с. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/566220>. – Режим доступа: для авториз. пользователей

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОП СПО по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится непрерывно.

3.4. Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП.07.01	ПК 7.1	Выявляет технические проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных и серверов	- экспертная оценка деятельности на практике - отчет по практике - зачет с оценкой
	ПК 7.2	Осуществляет администрирование отдельных компонент серверов	
	ПК 7.3	Формирует требования к конфигурации локальных компьютерных сетей и серверного оборудования, необходимые для работы баз данных и серверов	
	ПК 7.4	Осуществляет администрирование баз данных в рамках своей компетенции	
	ПК 7.5	Проводит аудит систем безопасности баз данных и серверов с использованием регламентов по защите информации	
	ОК 01	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	
	ОК 02	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
	ОК 04	Взаимодействует и работает в коллективе и команде	
	ОК 05	Демонстрирует грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
	ОК 09	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	