

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 19.10.2026 09:37:28
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**Краснокутский зооветеринарный техникум – филиал
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и
инженерии имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Краснокутского филиала



/Ткачева Г.М./

«25» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	ОП.04 Базы данных
Специальность	09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем
Квалификация выпускника	Специалист по технической эксплуатации и сопровождению информационных систем
Срок получения СПО	2 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Форма обучения	Очная

г. Красный Кут - 2026

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Базы данных разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 10 марта 2025 года № 184.

- примерной рабочей программы учебной дисциплины «Базы данных» по технологическому профилю;

- учебного плана по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем;

- рабочей программы воспитания по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Организация-разработчик: Краснокутский зооветеринарный техникум - филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова».

Разработчик: Жанситова М.Г., преподаватель.

Рассмотрена на заседании цикловой комиссии экономических и технологических дисциплин,

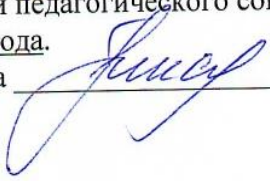
протокол № 7 от «18» февраля 2026 года.

Председатель цикловой комиссии  / Рыжкова В.П./

Рекомендовано методическим Советом филиала к использованию в учебном процессе, протокол № 4 от «20» февраля 2026 г.

Председатель методического совета  / Ткачева Г.М./

Рассмотрено и одобрено на заседании педагогического совета техникума, протокол № 5 от «25» февраля 2026 года.

Председатель педагогического совета  / Ткачева Г.М./

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Базы данных»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Базы данных» - формирование навыков работы с базами данных.

Дисциплина «Базы данных» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	-распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи, составлять план действия, -реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы	-актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить -структура плана для решения задач, -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	-
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 -выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска	-номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации	-
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных	-проявлять гражданско-патриотическую позицию -демонстрировать осознанное поведение -описывать значимость своей специальности	-сущность гражданско-патриотической позиции -традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений -значимость	-

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Писать простые связанные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 2.1 Выполнять резервное копирование и восстановление данных в штатном режиме	-планировать стратегию резервного копирования; -выполнять резервное копирование; -управлять резервными копиями; -проверять целостность резервных копий; -выполнять восстановление данных	-основные понятия и принципы резервного копирования; -архитектуру и особенности СУБД в контексте резервного копирования; -технологии и инструменты резервного копирования; -форматы и носители хранения резервных копий; процессы восстановления данных; -основы безопасности при резервном копировании	-практического выполнения резервного копирования; -восстановления данных в различных сценариях; -работы с инструментами резервного копирования; -анализа и устранения проблем; -автоматизации процессов.

ПК2.2 Управлять доступом к базам данных	-создавать и настраивать учётные записи пользователей; -управлять ролями и привилегиями; -реализовывать различные модели доступа; -выполнять аутентификацию и авторизацию; -обеспечивать безопасность данных.	-основные концепции безопасности баз данных; -архитектуру системы безопасности СУБД; -структуру учётных записей и ролей; -синтаксис и семантику команд управления доступом в SQL.	-практического администрирования учётных записей; -конфигурации ролей и привилегий; -работы с командами SQL для управления доступом; -анализа и устранения проблем с доступом; -работы с облачными СУБД.
ПК2.3 Осуществлять установку и настройку базы данных на стороне клиента и сервера	-выполнять установку СУБД на сервере; -настраивать серверные компоненты, сетевое взаимодействие; -управлять учётными записями и правами;	-основы архитектуры информационных систем; -процессы установки и развёртывания; -сетевые протоколы и порты; -требования к аппаратному и программному обеспечению; -нормативно-технические документы.	-практической установки СУБД; -конфигурации параметров; -диагностики и устранения проблем; -тестирования и верификации; -обеспечения безопасности.
ПК 2.4 Выполнять мониторинг событий, возникающих в процессе функционирования баз данных	-настраивать мониторинг БД; -собирать и анализировать метрики; -диагностировать проблемы; -вести журнал мониторинга; -работать с облачными СУБД	-основные понятия мониторинга БД; -архитектуру и механизмы работы СУБД; -методы сбора и анализа данных; -нормативно-технические требования; -основы математической статистики.	-практического мониторинга; -работы с инструментами диагностики; -анализа и устранения проблем; -автоматизации мониторинга; -визуализации данных.
ПК 2.5 Выявлять инциденты информационной безопасности при обеспечении функционирования баз данных	-настраивать и использовать инструменты мониторинга; -анализировать ЛОГИ и события; -выявлять инциденты; -реагировать на инциденты.	-основные угрозы безопасности баз данных; -принципы информационной безопасности; -нормативно-технические требования; -методы обнаружения инцидентов.	-навыками работы с инструментами мониторинга баз данных - методами выявления инсайдерских угроз, (шифрование на уровне хранения, передачи и использования).

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	82
<i>в том числе:</i>	
теоретическое обучение	36
практические занятия	46
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
Всего	82

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Осваиваемые элементы ОК и ПК
Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных		82	
Тема 1.1. Основы алгоритмизации, языки и системы программирования Наименование Основные элементы языка. Типы данных. Основы структурного программирования.	Содержание	20	ОК 01 ОК02 ОК06 ОК 09
	1.Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2	
	2. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	2	
	3.Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	2	
	4.Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2	
	5.Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10	
	1. Сбор и анализ информации	2	
	2. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД	2	
	3. Приведение БД к нормальной форме 3НФ	2	
	4.Создание запросов в среде СУБД	2	
	5. Создание отчетов в среде СУБД	2	
Тема 1.2. Разработка и администрирование БД.	Содержание	30	ОК 01 ОК02 ОК06 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4
	6.Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2	
	7.Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера.	2	
	8.Импорт и экспорт данных. Автоматизация управления SQL. Выполнение мониторинга SQL-Server с использование оповещений и предупреждений.	2	

	9.Настройка текущего обслуживания баз данных. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	6-7. Создание базы данных в среде разработки Организация локальной сети. Настройка локальной сети	4	
	8.Основные команды SQL для создания и структурирования БД	2	
	9.Установка и настройка SQL-сервера	2	
	10-11.Создание базы данных и таблиц в SQL - сервер	4	
	12-13. Экспорт данных базы в документы пользователя	4	
	14-15. Импорт данных пользователя в базу данных Выполнение настроек для автоматизации обслуживания базы данных	4	
	16. Мониторинг работы сервера	2	
Тема 1.3. Организация защиты данных в хранилищах.	Содержание	32	ОК 01 ОК02 ОК06 ОК 09 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5
	10.Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования	2	
	11. Модели восстановления SQL-сервера.	2	
	12.Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2	
	13.Настройка безопасности агента SQL	2	
	14. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS	2	
	15.Обеспечение безопасности служб AD DS Мониторинг, управление и восстановление AD DS	2	
	16.Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS Внедрение групповых политик	2	
	17.Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2	
	18.Развертывание и управление службами сертификатов ActiveDirectory (AD CS)	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	17-18. Выполнение резервного копирования. Восстановление базы данных из резервной копии	4	

	19-20 Реализация доступа пользователей к базе данных. Мониторинг безопасности работы с базами данных	4	
	21-22. Установка приоритетов. Развертывание контроллеров домена	4	
	23. Мониторинг сетевого трафика»	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Всего:		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрена Лаборатория программирования и баз данных №23 - учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения по специальности 09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем.

Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся доска меловая, компьютеры в комплекте с лицензионным программным обеспечением (монитор AOPEN 22CVQ/21,5/FHD/IPS/100Hz/200cd/HDMI/DP-4 шт., монитор FIATRON W1934S/19/720p/IPS/70Hz/180cd/WGA – 4 шт., монитор SAMSUNG W1934S/19/720p/IPS/70Hz/180cd/WGA – 1 шт., монитор ASSER AL191719/720p/IPS/70Hz/180cd/WGA – 1 шт., системный блок GINZZU IXE5-2680v4 – 10 шт.). Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Каждый обучающийся обеспечен доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и библиотечным фондам университета и техникума через электронную информационно-образовательную среду (ЭИОС) Университета путём предварительной регистрации. Обучающимся предоставлен свободный доступ к сети интернет.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

3.2.1. Основные источники:

1. Шитов, В. Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / В.Н. Шитов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 236 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1855782. - ISBN 978-5-16-017461-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2073477>
2. Кузин, А. В. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / А. В. Кузин. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 229 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016312-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1096072>
3. 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. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0785-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1912454>
4. Мартишин, С. А. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQLWorkbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем: учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. — 160 с. —

(Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0811-2. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1926394>

5. Мартишин, С. А. Базы данных: Работа с распределенными базами данных и файловыми системами на примере MongoDB и HDFS с использованием Node.js, Express.js, ApacheSpark и Scala : учебное пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 235 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015643-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2111334>

6. Исаченко, О. В. Базы данных: учебное пособие / О. В. Исаченко. — Москва: ИНФРА-М, 2025. — 202 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016506-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1171948>

7. Полищук, Ю. В. Базы данных и их безопасность: учебное пособие / Ю.В. Полищук, А.С. Боровский. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 210 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016151-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2136720>

8. Шустова, Л. И. Базы данных: учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 304 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014161-9. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2149043>

9. Кузин, А. В. Разработка баз данных в системе Microsoft Access: учебник / А.В. Кузин, В.М. Демин. — 4-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2024. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-752-7. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2157444>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Заботина, Н. Н. Методы и средства проектирования информационных систем: учебное пособие / Н.Н. Заботина. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 331 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015597-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902833>

2. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 416 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-655-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1190668>

3. Сергеева, И. И. Информатика: учебник / И.И. Сергеева, А.А. Музалевская, Н.В. Тарасова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 384 с. — (Среднее

профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0775-7. - Текст: электронный. - URL:
<https://znanium.ru/catalog/product/1583669>

3.2.3. Электронные образовательные ресурсы

1. Плейлист «Основы проектирования баз данных» на RUTUBE -
<https://rutube.ru/plst/385694/>
2. Видео «MySQL. Проектирование базы данных в графическом интерфейсе Workbench» в Дзене -<https://dzen.ru/video/watch/6612892cd45a53675bdb2f77>
3. Сайте nsportal.ru -<https://nsportal.ru/shkola/informatika-i-ikt/library/2020/12/25/prezentatsiya-tema-proektirovanie-baz-dannyh>
4. Инфоуроки - <https://infourok.ru/prezentaciya-proektirovanie-baz-dannyh-7666760.html>
5. Сайт znanio.ru -
https://znanio.ru/media/prezentatsiya_po_distipline_osnovy_proektirovaniya_baz_dannyh_na_temu_obekty_bazy_dannyh-343024
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Министерство образования и науки РФ ФГАУ «ФИРО» <http://www.firo.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач; демонстрация ответственности за принятые решения; обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы; взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных).	Подготовка, выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Защита отчетов по практическим и лабораторным работам Дифференцированный зачет