

по уч

«30» апреля 2026 г.

Махачкала 2026 г.

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности (профессии) среднего профессионального образования для специальности **09.02.11 «Разработка и управление программным обеспечением»**.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет имени М.М. Джамбулатова» Аграрно-экономический техникум.

Разработчик



Х.Х.Гитинов

Одобрено на заседании ПЦК
Общепрофессиональных и
специальных дисциплин по специальности
09.02.11 «Разработка и управление
программным обеспечением»
«30» апреля 2026 г., протокол № 8

Председатель ПЦК



Рабданова З.К.

СОГЛАСОВАНО:



Директор АЭТ

подпись

Магомедов Д.А.

СОГЛАСОВАНО:

Директор Компании Color- IT, Интернет решения



Салихов А.Б.

Ф.И.О.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Проектирование и разработка баз данных

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «**Проектирование и разработка баз данных**»
принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Умения	Знания
проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз данных; изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; обеспечение непротиворечивости и целостности данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	118
в том числе:	
теоретическое обучение	44
практические занятия (если предусмотрено)	44
<i>Самостоятельная работа</i>	24
<i>Промежуточная аттестация в форме ЭКЗАМЕНА</i>	6

Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08.ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы</i>
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>		ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Основные понятия теории БД	4	
	2. Технологии работы с БД	4	
	<i>Практическая работа № 1</i> Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	2	
	<i>Самостоятельная работа студентов:</i> Оформить опорный конспект на тему 1	5	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>		ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Логическая и физическая независимость данных	4	
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных	4	
	3. Реляционная алгебра	4	
	4. Сущность связей	4	
	5. Таблицы данных	4	
	<i>Практическая работа № 2</i> Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	2	
	<i>Практическая работа № 3</i> Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	2	
	<i>Самостоятельная работа студентов:</i> Оформить опорный конспект на тему 2	5	
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>		ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Основные этапы проектирования БД	4	
	2. Концептуальное проектирование БД	4	
	3. Нормализация БД	4	

	Практическая работа № 4 Задание ключей. Создание основных объектов БД	2	
	Практическая работа № 5 Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	2	
	Практическая работа № 6 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.	2	
	Практическая работа № 7 Создание ключевых полей. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
	Практическая работа № 8 Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных в таблице.	2	
	Практическая работа № 9 Работа с переменными. Заполнение массива из табличного файла.	2	
	Практическая работа № 10 Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	2	
	Самостоятельная работа студентов: Оформить опорный конспект на тему 3	10	
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала		ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Средства проектирования структур БД	4	
	2. Организация интерфейса с пользователем	4	
	3. Модификация и управление меню.	4	
	4. Исполняемый файл проекта БД, приемы создания и управления.	4	
	Практическая работа № 11 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	2	
	Практическая работа № 12 Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
	Практическая работа № 13 Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.	2	
	Практическая работа № 14 Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
	Самостоятельная работа студентов: Оформить опорный конспект на тему	9	

Тема 5. Организация запросов SQL	Содержание учебного материала		ПК 1.1.; ПК 1.2.
	1. Основные понятия языка SQL.	4	
	2. Создание, модификация и удаление таблиц.	4	
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	4	
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	4	
	Практическая работа № 15 Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Обработка транзакций. Использование функций защиты для Д	2	
	5. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	6. Операторы манипулирования данными	2	
	7. Сортировка и группировка данных в SQL	2	
	Самостоятельная работа студентов: Оформить опорный конспект на тему 5	9	
	Всего	118	
	Экзамен		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.01 «ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ»

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

Лаборатория «Программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной программы по профессии/специальности.

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.

1. Акмаров, П. Б. Компьютерные сети. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / П. Б. Акмаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-507-48068-5.

— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/362873>

2. Гвоздева, Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем: учебное пособие для спо / Т. В.

Гвоздева, Б. А. Баллод. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8414-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176672> .

3. Сергеев, А. Н. Основы локальных компьютерных сетей : учебное пособие для спо / А. Н. Сергеев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 184 с. — ISBN 978-5-507-51475-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/422231>

4. Журавлев, А. Е. Корпоративные информационные системы. Администрирование сетевого домена: учебное пособие для спо / А. Е. Журавлев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-8417-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/17667> .

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные источники

1. Грошев, А. С. Основы работы с базами данных : учебное пособие для СПО / А. С. Грошев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 255 с. — ISBN 978-5-4488-1006-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/102199.html>

2. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/106617.html>
3. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/86200.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА БАЗ ДАННЫХ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	• Компьютерное тестирование на знание терминологии; • Тестирование • Самостоятельная работа. • Защита реферата • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания (работы) • Промежуточный контроль (Экзамен)
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; - основы реляционной алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур баз данных;	«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство	

- язык запросов SQL	предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
----------------------------	---	--