

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РД
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ РД
«КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 08. ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»

код и наименование модуля по ФГОС

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

код и наименование модуля по ФГОС

Входящий в состав УГС

09.00.00 «Информационная и вычислительная техника»

код и наименование укрупнённой группы специальностей

Квалификация выпускника: администратор баз данных

Дербент 2023 г.

ОДОБРЕНА

предметной (цикловой) комиссией
профессиональных дисциплин и модулей
специальности 09.02.07 «Информационные
системы и программирование»
Председатель ПЦК

 Гюльмагомедов Т.Х.

подпись 28-08 ФИО
2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 Джалилова А.Л.

подпись ФИО

18 сентября 2023 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе:

- Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 9 декабря 2016 г. № 1547 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 г., регистрационный № 44936);
- Примерной основной образовательной программы (регистрационный номер в государственном реестре примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования: П-24 от 02.02.2022 г.);
- Рабочего учебного плана образовательного учреждения на 2023/2024 учебный год.

Организация–разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД
«Колледж экономики и права»

Разработчики:

Салманова Ю.Р., преподаватель экономических и информационных дисциплин ГБПОУ
РД «КЭиП»

Рекомендована методическим советом ГБПОУ РД «Колледж экономики и права» для
применения в учебном процессе.

Заключение Методического Совета № 1 от «14» сентяб. 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»**

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

Учебная дисциплина «Основы проектирования и баз данных» принадлежит к общепрофессиональному циклу.

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 11.1	Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.
ПК 11.2	Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.
ПК 11.3	Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.
ПК 11.4	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.
ПК 11.5	Администрировать базы данных.
ПК 11.6	Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.

1.1.3. В результате освоения учебной дисциплины студент должен:

уметь	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных.
знать	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

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

	Квалификация
	администратор баз данных
Всего часов:	118
в том числе:	
самостоятельная работа	22
теоретическое обучение	48
практические занятия	40
Консультации	2
Форма аттестации	
IV семестр – экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Основные понятия теории БД		
	Технологии работы с БД		
	Бизнес-процессы		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Логическая и физическая независимость данных		
	Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	Реляционная алгебра		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала	6	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Основные этапы проектирования БД		
	Концептуальное проектирование БД		
	Нормализация БД		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала	8	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Средства проектирования структур БД		
	Организация интерфейса с пользователем		
	Понятие неструктурированных данных		
Тема 5. Средства проектирования структур баз данных	Содержание учебного материала	10	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Классификация СУБД. Требования к СУБД		
	Общая характеристика и классификация CASE-средств		
	Основные характеристики и возможности СУБД Access		
	Основы создания формы		

Тема 6. Организация интерфейса взаимодействия пользователя	Содержание учебного материала	10	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.6
	Основные элементы интерфейса К2		
	Элементы создания форм		
	Бизнес-процессы		
	Аналитика		
	Интеграция		
Перечень практических работ:		40	ОК 1 - ОК 9, ПК 11.1-11.5
Практическая работа № 1. Формирование бизнес-процессов			
Практическая работа № 2. Нормализация таблиц при проектировании баз данных.			
Практическая работа № 3. CASE средства, используемые в ER-моделировании			
Практическая работа № 4. Проектирование реляционной базы данных, используя ERwin DataModeler			
Практическая работа № 5. Создание базы данных и таблиц в Microsoft Access			
Практическая работа № 6. Создание отчетов в Microsoft Access			
Практическая работа № 7. Создание макросов в Microsoft Access			
Практическая работа № 8. Проектирование форм ввода данных в базу данных			
Практическая работа № 9. Создание интерфейса работы пользователя в MS Access			
Практическая работа № 10. Создание базы данных в Microsoft Access и реализация интерфейса пользователя.			
Самостоятельная работа:		22	
- подготовка опорного конспекта по темам: «Эволюция концепций обработки данных» «Модели структуры данных» «Этапы проектирования баз данных» «Инфологическое проектирование» «Нормальные формы. Процедура нормализации» «Распределенная обработка данных»			
- систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы			
- оформление лабораторных и практических работ, презентаций и отчетов, подготовка к их защите			
- подготовка к контрольным работам			
Консультация		2	
Промежуточная аттестация		6	
Всего:		118	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»

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

Лаборатория «Программирования и баз данных».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

Печатные издания не предусмотрены в связи с наличием ЭБС.

3.2.2. Основные электронные издания

1. *Илюшечкин, В. М.* Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>

2. Базы данных : в 2 кн. Книга 2. Распределенные и удаленные базы данных : учебник / В.П. Агальцов. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2021. — 271 с.

<http://znanium.com/catalog/product/929256>

3. Базы данных. Практическое применение СУБД SQL и NoSQL-типа для проектирования информационных систем : учеб. пособие / С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2020. — 368 с.

<http://znanium.com/catalog/product/926871>

4. Базы данных : учебник / Л.И. Шустова, О.В. Тараканов. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 304 с. [Электронный ресурс; Режим доступа: <http://www.znanium.com>]. — (Среднее профессиональное образование).

<http://znanium.com/catalog/product/967755>

5. Основы работы в Microsoft Office 2013: Учебное пособие / Кузин А.В., Чумакова Е.В. - М.:Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2017. - 160 с. - (Высшее образование)

<http://znanium.com/catalog/product/561022>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Проектирование информационных систем : учеб. пособие / В.В. Коваленко. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 320 с. — (Высшее образование: Бакалавриат).

<http://znanium.com/catalog/product/980117>

2. Проектирование и реализация баз данных в СУБД MySQL с использованием MySQL Workbench. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий. Инструментальные средства информационных систем : учеб. пособие /

С.А. Мартишин, В.Л. Симонов, М.В. Храпченко. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018.

<http://znanium.com/catalog/product/967597>

3. Моделирование системы защиты информации. Практикум : учеб. Пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2018. — 224 с

<http://znanium.com/catalog/product/916068>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И БАЗ ДАННЫХ»

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. проектировать реляционную базу данных; 2. использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) 2. Оценка выполнения практического задания (работы)
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. основы теории баз данных; 2. модели данных; 3. особенности реляционной модели и проектирование баз данных; 4. изобразительные средства, используемые в ER-моделировании; 5. основы реляционной алгебры; 6. принципы проектирования баз данных; 7. обеспечение непротиворечивости и целостности данных; 8. средства проектирования структур баз данных; 9. язык запросов SQL 	<p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	

	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<p>– обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач;</p> <p>- адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОП 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	- использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<p>- демонстрация ответственности за принятые решения</p> <p>- обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы;</p>	
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<p>- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик;</p> <p>- обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)</p>	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Демонстрировать грамотность устной и письменной речи, - ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.	- соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик,	

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>- эффективность использовать средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>- эффективность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности согласно формируемым умениям и получаемому практическому опыту;</p>	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 133600552358087161194895262509558337786447861787

Владелец Гайдаров Насир Алиевич

Действителен с 22.03.2024 по 22.03.2025