Частное учреждение
профессиональная образовательная организация
ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

Утверждаю
Директор техникума

_____Д.К. Скрыльников

«27» августа 2026 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 03949BDE00B0B4188A462228F7E57C6D43
Владелец: СКРЫЛЬНИКОВ ДМИТРИЙ КОНСТАНТИНОВИЧ
Действителен: с 24.08.2026 до 24.11.2027

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

по специальности
09.02.07 Информационные системы и программирование
(Квалификация: программист)

Белореченск, 2026г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование**,** утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016г. № 1547 и в соответствии с примерной рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных, разработанной ФУМО СПО (Приложение II.16 ПООП дата регистрации в реестре: 11/05/2017, Протокол № 9 от 30.03.2017)

Разработчик:

Косяченко Н.П. – преподаватель технических дисциплин ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

Рецензенты:

Мартыненко В.А. - преподаватель первой категории технических дисциплин ЧУПОО ТЕХНИКУМ «БИЗНЕС И ПРАВО»

_____

Обсуждено и одобрено:

цикловой комиссией технических дисциплин протокол № 1 от «27» августа 2026 г.

Председатель цикловой комиссии _____ Н.А.Макаркова

Рассмотрено и рекомендовано к использованию в учебном процессе педагогическим советом от «27» августа 2026 г., протокол № 1

Заместитель директора
по методической работе _____ А.Н.Истомина

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 Основы проектирования баз данных

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина ОП.08 Основы проектирования баз данных входит в общепрофессиональный цикл (ОП).

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10	У1 проектировать реляционную базу данных; У2 использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных	З1 основы теории баз данных; З2 модели данных; З3 особенности реляционной модели и проектирование баз данных; З4 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; З5 основы реляционной алгебры; З6 принципы проектирования баз данных; З7 обеспечение непротиворечивости и целостности данных; З8 средства проектирования структур баз данных; З9 язык запросов SQL

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем в часах***
Объем образовательной программы:	**84**
в том числе:	
теоретическое обучение *(включая промежуточную аттестацию)*	28
практические занятия	5
самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Формируемые умения и знания	Осваиваемые элементы компетенций
Тема 1. Основные понятия баз данных	***Содержание учебного материала***	2	З1	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1. Основные понятия теории БД 2. Технологии работы с БД			
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	***Содержание учебного материала***	6	З2, З3, З5	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1. Логическая и физическая независимость данных 2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных 3. Реляционная алгебра			
	Практические занятия: 1-2. Решение задач реляционной алгебры	4	У1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	***Содержание учебного материала*** 1. Основные этапы проектирования БД 2. Концептуальное проектирование БД 3. Нормализация БД	6	З2, З3,З6, З7	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Практические занятия: 3-4. Создание ER-модели данных 5-6. Создание реляционной модели данных по ER-модели 7-8. Нормализация реляционной модели данных методом декомпозиции отношений	6	У1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Тема 4 Проектирование структур баз данных	***Содержание учебного материала***	4	З3, З4, З8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	1. Средства проектирования структур БД 2. Организация интерфейса с пользователем			
	Практические занятия: 9-10. Моделирование базы данных с использованием CASE-средства	14	У1	

	ERWIN 11-12. Создание реляционной базы данных. Создание таблиц. Создание резервной копии базы данных. 13-15. Создание пользовательского интерфейса для работы с базой данных			
Тема 5. Организация запросов SQL	***Содержание учебного материала*** 1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. 2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными 3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL 4. Организация запросов на изменение данных при помощи языка SQL 5. Сортировка и группировка данных в SQL	10	39	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10
	Практические занятия: 16-19. Построение запросов к базе данных с использованием языка SQL. Оператор SELECT. Сортировка данных. Группировка данных. Добавление данных в таблицу. Редактирование данных. Удаление данных. Экспорт и импорт данных. 20. Управление транзакциями 21-24. Хранимые процедуры 25-26. Триггеры 27-28. Угрозы и защита данных	26	У2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Экзамен			
	Всего	**94**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

- рабочее место преподавателя,
- посадочные места обучающихся (в соответствии с численностью учебной группы),
- доска,
- методические указания,
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- мультмедиапроектор,
- экран,
- лазерная указка,
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ИЦ «Академия» 2021. — 224 с.
2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с.
3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с.
4. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с.

Дополнительные источники:

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с.

2. Стасышин, В. М. Базы данных: технологии доступа : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Стасышин, Т. Л. Стасышина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с.

3. 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.

Интернет ресурсы:

1. Образовательный портал INTUIT.RU;
2. Образовательный портал EDU.BPwin
3. Электронный курс «Введение в базы данных» https://stepik.org/course/551

3.3. Организация образовательного процесса

Изучению «Основ проектирования баз данных» предшествует изучение дисциплины «Основы алгоритмизации и программирования», «Информатика» (ОУД), «Информационные технологии», «Операционные системы и среды». Организация образовательного процесса способствует применению в техникуме методов дисциплинарной ответственности преподавателя и обучающихся, строгое и систематическое планирование занятий, своевременное их проведение на должном педагогическом уровне.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Умения:		
У1 проектировать реляционную базу данных; У2 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. - «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,	тестирование практические занятия выполнение исследовательской работы индивидуальные задания самостоятельная работа - домашняя работа (выполнение домашних заданий в рабочих тетрадях, упражнений, подготовка наглядно-дидактического материала, составление тестовых заданий, работа с банком тестов, выполнение индивидуальных проектов);
Знания:		
З1 основы теории баз данных; З2 модели данных; З3 особенности реляционной модели и проектирование баз данных; З4 изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; З5 основы реляционной алгебры; З6 принципы проектирования баз данных; З7 обеспечение непротиворечивости и целостности данных; З8 средства проектирования структур баз данных; З9 язык запросов SQL		

	необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство 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.	- работа с учебной литературой - конспектирование, выполнение реферативных работ, поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации для выполнения творческих работ, подготовка мультимедийных презентаций, творческих работ; -оценка выполнения практического задания(работы); -наблюдение за выполнением практического задания.