

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ТОМСКИЙ ТЕХНИКУМ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»  
(ОГБПОУ «ТТИТ»)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ОГБПОУ «ТТИТ»  
\_\_\_\_\_ / Е.В.Дедюхина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.04 Базы данных  
для специальности:  
09.02.12 Техническая эксплуатация и сопровождение информационных систем  
Квалификация: специалист по технической эксплуатации и  
сопровождению информационных систем  
Форма обучения: очная  
Базовая подготовка

Томск 2025г.

РАССМОТРЕННО  
на заседании ПЦК  
протокол № \_\_\_\_\_  
от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Рабочая программа учебной дисциплины  
разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального  
образования 09.02.12 Техническая эксплуатация  
и сопровождение информационных систем  
(утв. Приказом Министерства просвещения РФ  
№187 от «10» марта 2025 г.) (далее — ФГОС  
СПО)

Разработчик:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Преподаватели:

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ «БАЗЫ ДАННЫХ»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** Учебная дисциплина принадлежит к общепрофессиональному циклу.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

<b>Код ПК, ОК</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1	проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программ- ного извлечения сведений из баз данных	основы теории баз данных; модели данных; особенности реляционной модели и проектирование баз дан- ных; 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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>68</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	40
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Код ОК/ПК
1	2	3	4
Тема 1. Основные понятия баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Технологии работы с БД		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных		
	3. Реляционная модель данных, Реляционная алгебра		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 4. Проектирование структур баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
Тема 5. Организация запросов SQL	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1
	1. Основные понятия языка SQL		
	2. Синтаксис операторов, типы данных		
	3. Создание, модификация и удаление таблиц		
	4. Операторы манипулирования данными		
	5. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Примерный перечень практических работ:</b> - Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД - Преобразование реляционной БД в сущности и связи - Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц - Задание ключей. Создание основных объектов БД			ОК 1 - ОК 9 ПК 4.1

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц</li> <li>- Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла</li> <li>- Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами</li> <li>- Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице</li> <li>- Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива</li> <li>- Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами</li> <li>- Создание меню различных видов. Модификация и управление меню</li> <li>- Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном</li> <li>- Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, примеры создания и управления</li> <li>- Создание формы. Управление внешним видом формы</li> <li>- Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата</li> <li>- Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД</li> <li>- Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД</li> </ul>		
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	
<b>Итого</b>	<b>68</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются учебные аудитории, обеспечивающие освоение программы учебной дисциплины в полном объеме, в техникуме обустроены 13 кабинетов с программным обеспечением и сопровождения компьютерных систем, оснащенные необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием.

Кабинеты оснащены оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд имеет электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании информационных ресурсов выбраны электронные издания в качестве основных, при этом список регулярно обновляется новыми изданиями.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. **Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник** для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538545>

2. **Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование: учебник** для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542792>

3. **Нестеров, С. А. Базы данных: учебник и практикум** для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18087-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542800>

4. **Советов, Б. Я. Базы данных: учебник** для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18784-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/545704>

5. **Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум: учебное пособие** для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541358>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать реляционную базу данных;</li> <li>- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</li> </ul> <p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории баз данных;</li> <li>- модели данных;</li> <li>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>- изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;</li> <li>- основы реляционной алгебры;</li> <li>- принципы проектирования баз данных;</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <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 ха-</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>• Тестирование....</li> <li>• Контрольная работа ....</li> <li>• Самостоятельная работа.</li> <li>• Защита реферата....</li> <li>• Семинар</li> <li>• Защита курсовой работы (проекта)</li> <li>• Выполнение проекта;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>- средства проектирования структур баз данных;</li> <li>- язык запросов SQL</li> </ul>	<p>рактера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий 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>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>• Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>• Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>• Решение ситуационной задачи....</li> </ul>