

Государственное бюджетное профессиональное  
образовательное учреждение Самарской области  
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор

ГБПОУ «ЧХТТ»

\_\_\_\_\_ Е.В.Первухина

01.06.2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

**«обще профессиональный цикл»  
основной образовательной программы  
по специальности**

**09.02.06 Сетевое и системное администрирование**

ОДОБРЕНО  
Предметной (цикловой)  
комиссией автоматизации и  
информационных технологий  
Председатель ПЦК  
\_\_\_\_\_ М.Ю. Толмачева

Составлена на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта СПО по специальности  
09.02.06 Сетевое и системное  
администрирование

Протокол № 10  
18 мая 2020 г.

Составитель: Галкина Д.С., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Бацун Д.Д., методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Толмачева М.Ю., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной дисциплины Основы проектирования баз данных разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1548, рабочего учебного плана по специальности основной образовательной программы.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы по специальности: 09.02.06 Сетевое и системное администрирование.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>8</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:** учебная дисциплина «Основы проектирования баз данных» входит в общепрофессиональный цикл.

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01ОК 05, ОК 09-ОК-ОК 10; ПК 1.2, ПК 1.5	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 ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

### **2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объём в часах</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	64
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<i>Консультации</i>	2
<b>Промежуточная аттестация:экзамен</b>	<b>6</b>

## 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	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<b>Тема 1</b> Основные понятия баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Основные понятия теории БД	2	
	Технологии работы с БД	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Описание предметной области. Сущности. Атрибуты.	2	
	Описание предметной области. Связи между сущностями	2	
<b>Тема 2</b> Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Логическая и физическая независимость данных	2	
	Типы моделей данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Построение различных моделей данных.	2	
	Операции реляционной алгебры.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	Подготовка презентации на тему «NoSQLбазы данных»	2	
<b>Тема 3</b> Этапы проектирования баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Основные этапы проектирования БД	2	
	Концептуальное проектирование БД	2	
	Нормализация БД	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Нормализация баз данных. Первая и вторая нормальные формы.	2	
	Нормализация баз данных. Третья нормальная форма. НФБК.	2	

<b>Тема 4</b> Проектирование структур баз данных	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Средства проектирования структур БД	2	
	Организация интерфейса с пользователем	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Проектирование однотобличной базы данных в СУБД MS Access	2	
	Проектирование многотабличной базы данных в СУБД MS Access	2	
<b>Тема 5</b> Организация запросов SQL	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2, ПК 1.5
	Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными	2	
	Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>14</b>	
	Выборка данных. Оператор SELECT. Добавление данных. Оператор INSERT	2	
	Изменение данных. Оператор UPDATE. Удаление данных. Оператор DELETE	2	
	Использование команд манипулирования данными	2	
	Создание, редактирование, удаление и переименование объектов баз данных. Операторы CREATE, ALTER, DROP, RENAME	2	
	Представления в языке SQL.	2	
	Определение прав доступа пользователей к данным. Операторы GRANT, REVOKE	2	
	Управление транзакциями. Операторы COMMIT, ROLLBACK, SAVEPOINT	2	
<b>Консультация</b>	<b>2</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>		
<b>Всего:</b>	<b>64</b>		

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет *информационных технологий*, оснащенный оборудованием: компьютеры по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации, *техническими средствами*: компьютеры с лицензионным программным обеспечением, проектор, принтер, локальная сеть, выход в глобальную сеть.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

1. Илюшечкин, В.М. Основы использования и проектирования баз данных: учебник / В.М.Илюшечкин. – М.: Юрайт, 2016. – 214 с.
2. Федорова, Г.Н. Основы проектирования баз данных: учебное пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Г.Н. Федорова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.
3. Мартин Грубер. Введение в SQL, БХВ-Петербург, 2012. – 685 с.
4. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы. –СПб.:Питер, 2013. – 325 с.
5. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Основы сетей передачи данных: Курс лекций.- Университет информационных технологий – ИНСТИТУТ.РУ, 2012. – 367 с.
6. Федорова Г.Н. Основы проектирования баз данных. –М.: ОИЦ «Академия» 2015. - 224 с.

##### Дополнительные источники:

7. Дуглас Э.Камер. Сети TCP/IP: Принципы, протоколы и структура, -М.: Вильямс, -Т.1, 2012. – 398 с.
8. Михаил Гук. Аппаратные средства локальных сетей: Энциклопедия. – СПб.:Питер, 2014. – 294 с.
9. Попов И.И., Максимов Н.В. Компьютерные сети: Учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования.-М.:ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. – 342 с.
10. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2013. – 476 с.
11. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2014. – 302 с.
12. Дейт К. Дж. Введение в системы баз данных, 7 – е издание. : Пер. с англ. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2016. – 596 с.
13. Агальцов В.П. Базы данных: Учебное пособие. М.: Мир, 2016. – 378 с.

##### Интернет-источники:

14. <http://www.dx.doi.org/10.12737/11549>
15. <http://www.intuit.ru>
16. <https://nochi.com/rusedu.html>
17. <https://www.metod-kopilka.ru/>
18. <http://window.edu.ru/>



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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Методы контроля
<p><b>Знания:</b>            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.</p>	<p>«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, 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.</p>	<p><b>Текущий контроль при проведении:</b>            -письменного/устного опроса;            -тестирования;            -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.)  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета/экзамена по МДК в виде:            - письменных/устных ответов,            -тестирования.</p>

<p><b>Умения:</b>          Проектировать реляционную базу данных.          Использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>		<p><b>Текущий контроль:</b>          - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям;          - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы          - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных занятий</p> <p><b>Промежуточная аттестация:</b>          - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене.</p>
--	--	--