

Министерство образования, науки и молодежи Республики Крым
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Крым
«Феодосийский политехнический техникум»

Рег № _____

«Утверждаю»
Заместитель директора по учебной работе
_____ О.Г. Сердюкова
« ____ » _____ г.

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

для специальности среднего профессионального образования
09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация «Программист»

Квалификация «Разработчик веб и мультимедийных приложений»

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование и примерной рабочей программы дисциплины из **Образовательной программы** подготовки специалиста среднего звена по **специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование»**

Организация разработчик Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Крым «Феодосийский политехнический техникум»

Разработчик: Дворянова Т.Н., преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РК «Феодосийский политехнический техникум»

Рабочая программа учебной дисциплины «ОП.08 Основы проектирования баз данных» рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии компьютерных дисциплин

Протокол №1 « » августа 20 г

Председатель цикловой комиссии

Н.Н.Ульяницкая

Согласовано

Педагог- библиотекарь _____ В.О. Абдурафеева

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1. Область применения программы

Рабочая программа общепрофессиональной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», укрупнённая группа профессий, специальностей и направлений подготовки(УГС), 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

ОП.08 Основы проектирования баз данных является базовой общепрофессиональной дисциплиной профессионального цикла(ОП. 00).

1.3. Цели и задачи дисциплины.

Целью преподавания дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных является:

- формирование у обучающихся значимости дисциплины в освоении профессии программиста;
- формирование базовых знаний о традиционных и современных приемах, и методах проектирования баз данных;
- формирование умений и навыков поэтапного проектирования БД;
- развитие умений составления запросов на языке SQL

1.4 Особенности организации обучения по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья проводится индивидуальная работа в виде самостоятельной работы по освоению и закреплению материала; индивидуальная учебная работа в форме консультации, т.е. дополнительное разъяснение учебного материала.

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья разрешается использование специальных технических и иных средств индивидуального пользования, рекомендованных врачом-специалистом.

На лекционном занятии разрешается использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования.

Для освоения дисциплины (в т.ч. подготовки к занятиям, при самостоятельной работе) лицами с ограниченными возможностями здоровья предоставляется возможность использования учебной литературы в виде электронного документа в электронно-библиотечной системе ЭБС «IPRbooks» и «Академия», имеющей специальную версию для слабовидящих; обеспечивается наличие учебно-методического материалам в электронном виде; доступ к информационным и библиографическим ресурсам посредством сети «Интернет».

Учебно- методические материалы для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- С нарушением слуха, зрения или опорно-двигательной системы:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла – установлено специальное программное обеспечение, позволяющее прочитать текстовый файл.

1.5 Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины ОП.04 Основы алгоритмизации и программирования обучающийся **должен уметь:**

У.1-проектировать реляционную базу данных;

У.2 - использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен знать:**

З.1 - основы теории баз данных;

З.2 - модели данных;

З.3- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;

З.4 - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании;

З.5 - основы реляционной алгебры;

З.6 - принципы проектирования баз данных;

З.7 - обеспечение непротиворечивости и целостности данных;

З.8 - средства проектирования структур баз данных;

З.9 - язык запросов SQL

Освоение учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных способствует формированию у обучающегося **компетенций:**

Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих 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

Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 11	<i>Разработка, администрирование и защита баз данных</i>
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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические и лабораторные занятия	30
<i>самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация- дифференцированный зачет	

2.2. 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>	
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Тема 1. Основные понятия баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	
	1. Основные понятия теории БД			
	2. Технологии работы с БД			
	<i>В том числе практических занятий</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	
	1. Логическая и физическая независимость данных			
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных			
	3. Реляционная алгебра			
	<i>В том числе практических занятий</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>			
Тема 3 Этапы проектирования баз данных	<i>Содержание учебного материала</i>	12	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	
	1. Основные этапы проектирования БД			
	2. Концептуальное проектирование БД			
	3. Нормализация БД			
	<i>В том числе практических занятий</i>			8
	Проектирование БД на основе нормализации отношений			
	Проектирование БД с использованием ER-диаграмм			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>			
Тема 4 Проектирование	<i>Содержание учебного материала</i>	8	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6	
	1. Средства проектирования структур БД			

структур баз данных	2. Организация интерфейса с пользователем	4	
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>		
	Создание проекта БД		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
Тема 5. Организация запросов SQL	<i>Содержание учебного материала</i>	26	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 11.1-11.6
	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 выборку данных при помощи языка SQL		
	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	<i>В том числе практических и лабораторных занятий</i>	18	
	Создание БД. Редактирование и модификация таблиц		
	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице.		
	Поиск данных в таблице		
	Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		
SQL Server Management Studio	4		
Структура языка SQL	4		
<i>Консультации</i>	4		
Промежуточная аттестация			
<i>Всего:</i>	68		

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

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

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п 6.1.2.1 примерной программы по данной специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Основы проектирования баз данных: учебник для студ. Учреждений сред. Проф образования Г.Н. Федорова.-М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 224 с.
2. Г.Н. Федорова. Разработка и администрирование баз данных: учеб. для студ. Учреждений сред. Проф. образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2015.- 320с
3. Г.Н. Федорова. Разработка и администрирование и защита баз данных: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. –М.: Издательский центр «Академия», 2018.- 288с
4. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных [Электронный ресурс]/ Туманов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 502 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22431>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Дополнительные источники:

1. Основы современных баз данных [Электронный ресурс]: методическая разработка к выполнению лабораторных работ (№1-3)/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2016.— 37 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22906>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Буренин С.Н. Web-программирование и базы данных [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Буренин С.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский гуманитарный университет, 2014.— 120 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/39683>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Богданова А.Л. Базы данных. Теория и практика применения (2-е издание) [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданова А.Л., Дмитриев Г.П., Медников А.В.— Электрон. текстовые данные.— Химки: Российская международная академия туризма, 2016.— 128 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47625>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

Интернет – ресурсы:

1. Справочное руководство по MySQL Режим доступа <http://www.mysql.com/doc/>.
2. Коржинский С.Н. [Электронный ресурс]Изучаем DelphiРежим доступа<http://www.snkey.net>
3. Ачкасов В.Ю. [Электронный ресурс] Ведение в программирование на Delphi Режим доступа<http://www.intuit.ru/studies/courses/1024/246/lecture>

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;
<p><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; язык запросов SQL</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 характера, 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"> • Тестирование... • Контрольная работа • Самостоятельная работа. • Защита реферата.... • Семинар • Защита курсовой работы (проекта) • Выполнение проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения практического задания(работы) • Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией... • Решение ситуационной задачи....

