АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ «УФИМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебной части

/С.Р. Гиззатуллина

«05» можил 2021 г.

уфимский УТВЕРЖДАЮ итехнический УТВЕРЖДАЮ директор АНПОО УПТ

Е.Н. Михеева

«ОЗ» сиарго 2021 г.

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

Настоящая рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Организация-разработчик:

АНПОО «Уфимский политехнический техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5-8
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10-11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1,	проектирова	основы теории баз данных;
ОК 2,	ТЬ	модели данных;
ОК 4,	реляционну	особенности реляционной модели и
ОК 5,	ю базу	проектирование баз данных;
ОК 9,	данных;	изобразительные средства, используемые в ER-
ОК 10,	использовать	моделировании;
ПК	язык	основы реляционной алгебры;
11.1-	запросов для	принципы проектирования баз данных;
11.6	программног	обеспечение непротиворечивости и целостности
	о извлечения	данных;
	сведений из	средства проектирования структур баз данных;
	баз данных	язык запросов SQL

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в
	часах
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные занятия	30
самостоятельная работа ¹	4

_

¹Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

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.	Содержание учебного материала		OK 1, OK 2, OK 4, OK
Основные	1. Основные понятия теории БД	12	5, ОК 9, ОК 10, ПК
понятия баз	2. Технологии работы с БД	12	11.1-11.6
данных	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.	Содержание учебного материала		OK 1, OK 2, OK 4, OK
Взаимосвязи в	1. Логическая и физическая независимость данных		5, ОК 9, ОК 10, ПК
моделях и	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных	12	11.1-11.6
реляционный	3. Реляционная алгебра	12	
подход к	В том числе практических занятий		
построению	Самостоятельная работа обучающихся:		
моделей			
Тема 3 Этапы	Содержание учебного материала		OK 1, OK 2, OK 4, OK
проектирования	1. Основные этапы проектирования БД		5, ОК 9, ОК 10, ПК
баз данных	2. Концептуальное проектирование БД 14		11.1-11.6
	3. Нормализация БД		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4	Содержание учебного материала	12	OK 1, OK 2, OK 4, OK

Проектирование	1. Средства проектирования структур БД		5, ОК 9, ОК 10, ПК
структур баз	2. Организация интерфейса с пользователем		11.1-11.6
данных	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.	Содержание учебного материала		OK 1, OK 2, OK 4, OK
Организация	1. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы		5, ОК 9, ОК 10, ПК
запросов SQL	данных.		11.1-11.6
	2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными		
	3. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL	22	
	4. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL		
	5. Сортировка и группировка данных в SQL		
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Перечень практи	ческих работ:		
• Нормализаці	ия реляционной БД, освоение принципов проектирования БД		
• Преобразова	ние реляционной БД в сущности и связи.		
• Проектирова	ние реляционной БД. Нормализация таблиц.		
• Задание ключей. Создание основных объектов БД			
• Создание пр	оекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц		
• Редактирова	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение		
логических табличного с	условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение райла.		

сего:	72	
ромежуточная аттестация		
• Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		
содержимого БД.		
• Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация		
Отображение данных числового типа и типа дата		
• Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения.		
• Создание формы. Управление внешним видом формы.		
Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.		
• Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы.		
окном		
• Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим		
• Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.		
командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.		
• Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с		
из массива.		
файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла		
• Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными		
• Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.		
между таблицами.		
• Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Перечень основного оборудования:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- компьютеры на рабочих местах с системным программным обеспечением (для операционной системы Windows или операционной системы Linux), системами программирования и прикладным программным обеспечением;
- печатные и экранно-звуковые средства обучения;
- расходные материалы: бумага, картриджи для принтера и копировального аппарата, диск для записи (CD-R или CD-RW);
- учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование;
- вспомогательное оборудование;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности.

3.2. Печатные издания

1. Основы проектирования баз данных : учеб. пособие для СПО /Федорова Г. Н. - 3-е изд., стер. - М.: Академия, 2017.- 218 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы
		оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: - проектировать реляционную базу данных; - использовать язык	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные	формы и методы контроля и оценки Компьютерн ое тестирование на знание
запросов для программного извлечения сведений из баз данных Перечень знаний,	программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	терминологии по теме; • Тестировани
осваиваемых в рамках дисциплины: - основы теории баз данных; - модели данных; - особенности реляционной модели и проектирование баз данных; - изобразительные средства, используемые в ER- моделировании; - основы реляционной	«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	 Контрольная работа Самостоятел ьная работа. Защита реферата Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение
алгебры; - принципы проектирования баз данных; - обеспечение непротиворечивости и целостности данных; - средства проектирования структур	содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения	проекта; • Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) • Оценка выполнения
баз данных; - язык запросов SQL	учебных заданий выполнено, некоторые из	практического задания(работы)

выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

- Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...
- Решение ситуационной задачи....