

**Министерство образования и науки Самарской области**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
«ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Приказ директора колледжа**

**От 01.09.2016 №269-03**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОПВ.11 ОСНОВЫ БАЗ ДАННЫХ**

*«профессиональный цикл»*

*программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности*

*09.02.03 Программирование в компьютерных системах*

**Самара, 2016**

## **ОДОБРЕНО**

Предметной (цикловой)  
методической комиссией

Информационных технологий

Председатель

Е.В.Третьякова

Составитель: Третьякова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта «Программист», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 ноября 2013 г. № 679н.

Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills.

Рабочая программа разработана в соответствии с методическими рекомендациями и шаблоном, утвержденном в ГБПОУ «Поволжский государственный колледж».

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ...</b>	<b>14</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>	<b>15</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....</b>	<b>17</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ 3.....</b>	<b>19</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы баз данных

### 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах, разработанной в ГБПОУ «ПГК»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована на очной и заочной формах обучения и в дополнительном профессиональном образовании.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина относится к общепрофессиональным учебным дисциплинам профессионального цикла.

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Базовая часть - не предусмотрено

Вариативная часть в объеме 46 часов введена на основании квалификационных дефицитов при соотнесении ПС Программист и требований WRS по компетенции Программные решения для бизнеса.

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
У.в 1	проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области
У.в 2	выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных
У.в 3	создавать простейшие приложения баз данных

### В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Код	Наименование результата обучения
Зн.в 1	основы теории баз данных;
Зн.в 2	модели баз данных;
Зн.в 3	основы реляционной алгебры;
Зн.в 4	принципы проектирования баз данных;
Зн.в 5	язык запросов SQL.

Содержание дисциплины ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.03 Программирование в

компьютерных системах и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формироваться **общие компетенции (ОК)**:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	69
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	46
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	18
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	23
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Составление хронологических таблиц, блок-схем, подготовка сообщений, презентаций.	
Итоговая аттестация в форме (указать)	ДЗ

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
1	2		3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы теории баз данных и типы моделей данных</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1.</b>	Содержание учебного материала			
<b>Основы теории баз данных</b>	1 <b>Основные понятия и определения теории БД</b> Информация, данные. База данных. Банк данных, предметная область, пользователи, администратор БД; Системы управления базами данных; Приложения баз данных.	Зн.в 1, Зн.в 2, ОК 1, ОК 9	2	1
	2 <b>Классификация баз данных</b> Модели архитектуры баз данных - «клиент-сервер», «файл-сервер». Преимущества централизованного управления данными. Архитектура и функциональные возможности СУБД.		2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов по теме «Характеристика различных СУБД», сравнительная характеристика централизованной и распределенной БД.	Зн.в 1, Зн.в 2, ПК 2.2, ОК 8	2	1
<b>Тема 1.2</b>	Содержание учебного материала			
<b>Модели баз данных</b>	1 <b>Классификация моделей БД. Информационная модель данных, её состав</b> Общее понятие модели БД, их типы структур, концептуальная, логическая и физическая модели; три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная	Зн.в 2, Зн.в 3, Зн.в 4, ОК 1, ОК 2	2	1

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
	2	<b>Реляционная модель данных. Организация связей</b> Понятия: отношение, столбец, кортеж, домен, атрибут, первичный ключ, внешний ключ; Виды связей; Реляционная алгебра и реляционное исчисление;		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Проектирование иерархической, сетевой и реляционной модели базы данных	Ув 1, ПК 2.1, ОК 1, ОК 2	2	2
	Контрольные работы			Не предусмотрено	3
Самостоятельная работа обучающихся: проектирование различных моделей баз данных.		Зн.в 2, Зн.в 3, Зн.в 4, ОК 4, ОК 8	2	2	
<b>Раздел 2.</b>	<b>Принципы построения и средства проектирования структур баз данных.</b>			<b>18</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	Содержание учебного материала				
<b>Проектирование баз данных</b>	1	<b>БД как информационная модель предметной области</b> Этапы проектирования: Системный анализ, инфологическое проектирование, Даталогическое проектирование, Физическое проектирование	Зн.в 2, Зн.в 3, Зн.в 4, ОК 1, ОК 2	2	1
	2	<b>Инфологическая модель данных «Сущность-связь».</b> Изобразительные средства, используемые в ER-моделировании. Обеспечение непротиворечивости и целостности данных, средства проектирования структур баз данных.		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	2	Представление данных с помощью модели «Сущность-связь»	Ув 1, ПК 2.1, ОК 1, ОК 2	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с дополнительной литературой по теме «Анализ предметной области» Выполнение индивидуальных заданий по теме «Создание концептуальной модели данных»	Зн.в 2, Зн.в 3, Зн.в 4, ПК 2.1, ОК 4, ОК 8	2 2	3
<b>Тема 2.2.</b>	Содержание учебного материала			
<b>Проектирование реляционных БД на основе принципов нормализации</b>	1 Средства проектирования структур реляционных баз данных с использованием нормализации и семантических моделей. Принципы нормализации; Необходимость нормализации. Нормальные формы. Семантическая модель Entity-Relationship (сущность-связь); Связи: один к одному, один ко многим, многие ко многим.	Зн.в 3, Зн.в 4, ОК 1, ОК 2	2	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия			
	1 Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	Ув 1, ПК 2.1, ОК 1, ОК 2	2	2
	Контрольные работы КР на тему: проектирование структур баз данных	Зн.в 3, Зн.в 4, Ув 1, ПК 2.1, ОК 2, ОК 4	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение индивидуальных заданий по теме «Проектирование базы данных заданной предметной области»	Зн.в 2, Зн.в 3, Зн.в 4, ПК 2.1, ОК 4, ОК 8	4	3
	<b>Раздел 3.</b>	<b>Организация базы данных в различных СУБД</b>		<b>37</b>
<b>Тема 3.1.</b>	Содержание учебного материала			
<b>Работа с базами данных в СУБД Access.</b>	1 <b>Типовая структура интерфейса СУБД</b> Обобщённая технология работы с базами данных. Основные объекты СУБД Access	Зн.в 1, Зн.в 3, Зн.в. 4, ОК 1, ОК 9	2	1



Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
	2	<b>Создание таблиц.</b> Типы данных, первичный ключ; ввод данных в таблицы; Модификация таблиц; организация связей между таблицами;		2	
	3	<b>Запросы. Формы и отчеты в СУБД Access</b> Формирование запросов в СУБД Access. Создание пользовательских форм ввода-вывода, кнопочные формы. Разработка и создание отчетов в СУБД Access		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Создание базы данных, состоящей из одной, двух и трёх таблиц	У.в 2, У.в, 3	2	2
	2	Создание и использование запросов. Создание форм и отчетов	ПК 2.2, ОК 1, ОК 2	2	
	Контрольные работы			Не предусмотрено	3
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных».		Зн.в 1, Зн.в 3, Зн.в. 4, ПК 2.2, ОК 4, ОК 8, У.в 3	4	3
	Содержание учебного материала				
	<b>Тема 3.2.</b> <b>Работа с базами данных в ИСР Delphi</b>	1	<b>Разработка приложения БД Организация доступа к базе данных</b> Серверная часть базы данных, клиентская часть базы данных Компоненты доступа к базе данных: Database, Table, Query и DataSource и их свойства.	Зн.в 1, Зн.в 3, Зн.в. 4, ОК 1, ОК 9	2
Лабораторные работы			Не предусмотрено		
Практические занятия					
1		Создание алиаса базы данных с помощью утилиты BDE-Administrator Создание и модификация таблиц базы данных с помощью утилиты	У.в 2, У.в, 3	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
		DATABASE DESKTOP	ПК 2.2, ОК 1, ОК 2	2	
	2	Создание приложения для представления данных в режиме таблицы и в режиме формы			
	Контрольные работы КР по теме: Организация базы данных на примере ИСР Delphi		Зн.в 1, Зн.в 3, Зн.в. 4, У.в 2, У.в, 3 ПК 2.2, ОК 2, ОК 4	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных».		Зн.в 1, Зн.в 3, Зн.в. 4, ПК 2.2, ОК 4, ОК 8, У.в 3	4	3
<b>Тема 3.3. Работа с базами данных в IBExpert</b>	Содержание учебного материала				
	1	<b>Язык SQL, категории команд.</b> Data Definition Language, (DDL) – язык определения данных ; Язык манипулирования данными (Data Manipulation Language, DML); Язык запросов DQL; Язык управления данными (DCL)	Зн.в 4, Зн.в5, ОК 1, ОК 2	2	1
	2	<b>Основные конструкции языка SQL.</b> Создание простых запросов: на создание таблицы, на модификацию данных (заполнение, удаление, изменение), на выборку; Операторы SELECT, CREATE, ALTER, DROP; Операторы INSERT, UPDATE, DELETE		2	
	3	<b>Запросы с условием</b> Предложение WHERE –фильтрация в соответствии с заданными условиями; Предикаты Like, In, Between, Not Null.		2	
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Создание запросов на формирование и модификацию таблицы средствами		2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
		SQL	У.в 2, У.в 3, ПК 2.2, ОК1, ОК 2, ОК 9	2	
	2	Создание запросов для формирования выборки и сортировки БД			
	Контрольные работы КР по теме: Язык запросов SQL		Зн.в 4, Зн.в5, У.в 2, У.в 3, ПК 2.2, ОК 2,	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач по разработке запросов к таблицам.		Зн.в 4, Зн.в5, У.в 2, У.в 3, ПК 2.2, ОК 4, ОК 8	3	2
<b>Всего:</b>				<b>69</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических принципов построения компьютерных сетей и лаборатории программирования и баз данных;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических пособий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;
- проектор, экран,
- мультимедийный комплект.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- компьютеры, объединенные локальной сетью с установленным лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Основные источники:

Для преподавателей

1. Д.Осипов. Delphi. Профессиональное программирование. М. Символ-плюс, 2015 г.
2. Г.С.Иванов. Объектно-ориентированное программирование. Учебник для ВУЗов – 2-е издание, перераб. И доп. М.МГТУ им. Баумана, 2012г.
3. Туманов В.Е. Основы проектирования реляционных баз данных: учебник – 1 изд. – М.: Интернет-университет информационных технологий - ИНТУИТ.ру », БИНОМ. Лаборатория знаний », 2013. – 424 с.

Для студентов

1. Бекаревич Ю. Access за 21 занятие.- М: Финансы и статистика, 2014.
2. Голицина О.Л. Базы данных.- М: Форум, 2012.
3. Малыхина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование, 2-е изд. перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. 528 с.

4. Хомоненко А. Д., Цыганков В. М., Мальцев М. Г. Базы данных: Учебник для высших учебных заведений /Под. ред. проф. А. Д. Хомоненко. 5-е изд., доп.- М:Бином-Пресс;СПб.: КОРОНА принт, 2013. - 736 с.
5. и программирования. Учебное пособие. – М: Форум, 2014 г. – 432 с.

**Дополнительные источники:**

Для преподавателей

1. Диго С.М. Базы данных: проектирование и использование.- М: Финансы и статистика, 2014.
2. Пушников А.Ю. Введение в системы управления базами данных. Учебное пособие.- Уфа: Башкирский гос. ун-т, 2013 (Электронный ресурс)-
3. Кузьменко В.Г Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель М.: ООО "Бином-Пресс", 2015 г. - 416с
4. Дейт К.Дж.. Введение в системы баз данных / Пер. с англ. 6-е изд.. - К.: Диалектика. 2014.
5. Пирогов В.Ю SQL Server 2005: программирование клиент-серверных приложений СПб.: БХВ-Петербург, 2015. - 336с

Для студентов

1. Стивенс Р Программирование баз данных М.: ООО "Бином-Пресс", 2013 г. - 384с
2. Карпова Т.С. Базы данных: модели, разработка, реализация. - СПб.: Питер. 2014. - 304 с.
3. Мейер Д. Теория реляционных баз данных. - М.: Мир, 2015. -608 с.

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умения:</b>	
проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных создавать простейшие приложения баз данных	Практическое задание, оценка выполнения практического задания.
<b>Знания:</b>	
основы теории баз данных; модели баз данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; язык запросов SQL.	Опрос, тестирование, отчет по самостоятельной работе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОСНОВЫ БАЗ ДАННЫХ**  
**09.02.03 Программирование в компьютерных системах**

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.			
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).			
Уметь: проектировать и создавать базы данных на основе информационной модели предметной области; выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных; создавать простейшие приложения баз данных	<p>Наименование практических занятий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Проектирование иерархической и сетевой модели базы данных</li> <li>- Проектирование реляционной модели базы данных</li> <li>- Построение баз данных на этапе системного анализа</li> <li>- Представление данных с помощью модели «Сущность-связь»</li> <li>- Проектирование баз данных на основе принципов нормализации</li> <li>- Проектирование баз данных с использованием семантических моделей</li> <li>- Создание базы данных, состоящей из одной, двух и трёх таблиц</li> <li>- Создание и использование запросов</li> <li>- Создание форм и отчетов</li> <li>- Создание алиаса базы данных с помощью утилиты BDE-Administrator</li> <li>- Создание и модификация таблиц базы данных с помощью утилиты DATABASE DESKTOP</li> <li>- Создание приложения для представления данных в режиме таблицы и в режиме формы</li> <li>- Создание запросов на формирование и модификацию таблицы средствами SQL</li> <li>- Создание запросов на модификацию данных в таблице</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>Тематика самостоятельной работы студентов:</p> <p>Подготовка докладов по теме «Характеристика различных СУБД», сравнительная характеристика централизованной и распределенной БД.</p> <p>проектирование различных моделей баз данных.</p> <p>Решение задач на реляционное исчисление.</p> <p>Работа с дополнительной литературой по теме «Анализ предметной области».</p> <p>Выполнение</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
	- Создание запросов для формирования выборки и сортировки БД	2	индивидуальных заданий по теме «Создание концептуальной модели данных».	
Знать: основы теории баз данных; модели баз данных; основы реляционной алгебры; принципы проектирования баз данных; средства проектирования структур баз данных; язык запросов SQL	Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ:			
	-Основные понятия и определения теории БД	2	Проектирование баз данных с использованием CASE системы.	2
	-Классификация баз данных	2	Выполнение индивидуальных заданий по теме «Проектирование базы данных заданной предметной области».	2
	-Классификация моделей БД.	2	выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных».	10
	-Информационная модель данных, её состав	2	Решение задач по разработке запросов к таблицам.	4
	-Реляционная модель данных.	2	Решение задач по разработке выборок данных.	4
	-Организация связей	2	Решение задач по сортировке данных.	4
	-БД как информационная модель предметной области	2	Подготовка докладов по теме «История возникновения и стандарты языка SQL»	4
	-Инфологическая модель данных «Сущность-связь».	2		
	-Средства проектирования структур реляционных баз данных с использованием нормализации и семантических моделей.	2		
	-Нормальные формы	2		
	-Построение семантических моделей	2		
	-Типовая структура интерфейса СУБД	2		
	-Создание таблиц.	2		
	-Запросы, виды запросов	2		
	-Формы и отчеты в СУБД Access	2		
	-Разработка приложения БД	2		
	-Организация доступа к базе данных	2		
	-Язык SQL, категории команд.	2		
-Основные конструкции языка SQL	2			
-Запросы с условием	2			
-Сортировка и фильтрация в базе данных	2			



**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
к рабочей программе учебной дисциплины

**ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ  
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Тема учебного занятия</b>	<b>Кол-во часов</b>	<b>Активные и интерактивные формы и методы обучения</b>	<b>Код формируемых компетенций</b>
1.	Проектирование иерархической и сетевой модели базы данных	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1.
2.	Проектирование концептуальной модели базы данных	2	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1.
3.	Проектирование и реализация применения реляционной модели базы данных	2	метод проектов	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1.
4.	Проектирование баз данных на основе принципов нормализации	2	эвристическая беседа	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1.
5.	Построение баз данных с использованием СУБД MS Access	2	метод проектов	ОК 8, ОК 2, ОК 4, ПК 2.1.
6.	Создание базы данных, состоящей из двух и трёх таблиц	4	дискуссия	ОК 8, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.
7.	Создание форм и отчетов	2	метод проектов	ОК 8, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.
8.	Создание приложения для представления данных в режиме таблицы и в режиме формы	4	метод проектов	ОК 9, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.
9.	Создание запросов на формирование и модификацию таблицы средствами SQL	4	групповая работа с иллюстративным материалом	ОК 9, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.
10.	Создание комбинированных запросов	4	ролевые и деловые игры	ОК 9, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.
11.	Создание запросов для формирования выборки и сортировки БД	4	ролевые и деловые игры	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ПК 2.2.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 4.	Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ПК 2.1.	Разрабатывать объекты базы данных.
ПК 2.2	Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных (СУБД).

### ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к рабочей программе учебной дисциплины

#### Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта по профессии Программист и Образовательных результатов по дисциплине по специальности 09.02.03 Программирование в компьютерных системах

Результаты, заявленные в профессиональн ом стандарте	Технические требования WS	Образовательные результаты по дисциплине	
Название ТФ: Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными;			
Необходимые умения	уметь	Умение	Практические занятия
Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных;	Использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления данными для требуемой системы	выполнять запросы на изменение структуры базы, добавление, обновление и удаление данных, запросы на выборку и обработку данных	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Создание приложения для представления данных в режиме таблицы и в режиме формы</li> <li>- Создание запросов на формирование и модификацию таблицы средствами SQL</li> <li>- Создание запросов на модификацию данных в таблице</li> <li>- Создание комбинированных запросов</li> <li>- Создание запросов для формирования выборки и сортировки БД</li> </ul>
Необходимые знания	Знать	Знание	Темы/ЛР
Особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных;  Методологии и технологии проектирования и использования баз данных;	Проектирование системы на основе: - схемы реляционной или объектной базы данных;	принципы проектирования баз данных;	Реляционная модель данных; Организация связей; Средства проектирования структур реляционных баз данных с использованием нормализации и семантических моделей; Организация базы данных в СУБД Access;