

Министерство образования и науки Самарской области

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

УТВЕРЖДАЮ

**Приказ директора колледжа
от 29.05.2020 г. № 140-03**

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

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

09.02.07 Информационные системы и программирование

Самара, 2020

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией

Информационных технологий

Председатель

Е.В.Третьякова

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

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «09» декабря 2016 г. № 1547.

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

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

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ... 	13
ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....	14
ПРИЛОЖЕНИЕ 2.....	16

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования баз данных

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, 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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Код	Наименование результата обучения
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:

Код	Наименование результата обучения
Зн 1	основы теории баз данных;
Зн 2	модели данных;
Зн 3	особенности реляционной модели и проектирование баз данных;
Зн 4	изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;
Зн 5	основы реляционной алгебры;
Зн 6	принципы проектирования баз данных;
Зн 7	обеспечение непротиворечивости и целостности данных;
Зн 8	средства проектирования структур баз данных;
Зн 9	язык запросов SQL

С целью подготовки студентов к участию в конкурсе World Skills содержание рабочей программы ориентировано на следующие минимальные требования к навыкам, указанным в техническом описании компетенции.

Умения:

Код	Наименование результата обучения
У ₁ WS	Проектировать системы на основе: <ul style="list-style-type: none"> – описания объекта; – схемы реляционной или объектной базы данных; – структуры человеко-машинного интерфейса;

Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» и подготовке к формированию **профессиональных компетенций (ПК)**:

Код	Наименование результата обучения
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

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

Код	Наименование результата обучения
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 языке.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	68
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	30

Вид учебной работы	Объем часов
контрольные работы	4
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрено
Итоговая аттестация в форме (указать)	Э(6)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы проектирования 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
Раздел 1.	Основы теории баз данных и типы моделей данных		10	
Тема 1.1. Основные понятия баз данных	Содержание учебного материала			
	1 Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД База данных. Банк данных, предметная область, пользователи, администратор БД; Системы управления базами данных; Приложения баз данных. Модели архитектуры баз данных - «клиент-сервер», «файл-сервер».	Зн1-Зн5, ОК1, ОК2, ОК9	2	1
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия		Не предусмотрено	
	Контрольные работы		Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	1
Тема 1.2 Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Содержание учебного материала			
	1 Типы моделей данных. Логическая и физическая независимость данных. Концептуальная, логическая и физическая модели; три типа логических моделей: иерархическая, сетевая и реляционная	Зн1-Зн5, ОК1, ОК2, ОК9	2	1
	2 Реляционная модель данных. Реляционная алгебра Понятия: отношение, столбец, кортеж, домен, атрибут, первичный ключ, внешний ключ; Виды связей; Реляционное исчисление		2	
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия			
	1 Создание основных объектов БД. Задание ключей, индексов. Установление связей между таблицами.	У1, У1WS, ПК11.1., ПК11.2 ОК1, ОК2,	2	2

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
			ОК9		
	Контрольные работы			Не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач на реляционное исчисление.		У1, У1WS, Зн1-Зн5, ПК11.1., ПК11.2 ОК1, ОК2, ОК9	2	2
Раздел 2.	Принципы построения и средства проектирования структур баз данных.			24	
Тема 2.1. Этапы проектирования баз данных	Содержание учебного материала				
	1	Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД Нормализация БД. Инфологическая модель данных «Сущность-связь». Связи: один к одному, один ко многим, многие ко многим. Нормальные формы	Зн6-Зн8, ОК1, ОК2, ОК9	2	1
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	
	Практические занятия				
	1	Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	У1, ПК11.1- ПК11.3, ОК1, ОК2, ОК4	2	2
	2	Преобразование реляционной БД в сущности и связи.		2	
	3	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.		2	
	Контрольные работы			Не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся			Не предусмотрено		
Тема 2.2. Проектирование структур баз данных	Содержание учебного материала				
	1	Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем	Зн6-Зн8, ОК1, ОК2, ОК9	2	1
	Лабораторные работы			Не предусмотрено	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
	Практические занятия			
	1 Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	У1, ПК11.1- ПК11.3, ОК1, ОК2, ОК4	2	2
	2 Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям.		2	
	3 Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных в таблице по одному и нескольким полям.		2	
	4 Работа с табличными файлами. Открытие, редактирование и пополнение. Заполнение массива из файла и наоборот.		2	
	5 Работа с переменными. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода, функциями.		2	
	6 Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон.		2	
	Контрольные работы КР на тему: проектирование структур баз данных		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		Не предусмотрено	
Раздел 3.	Язык SQL		22	
Тема 3.1.	Содержание учебного материала			
Организация запросов SQL	1 Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Data Definition Language, (DDL) – язык определения данных ; Язык манипулирования данными (Data Manipulation Language, DML); Язык запросов DQL; Язык управления данными (DCL)	3н7-3н9, ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10	2	1
	2 Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными Операторы CREATE, ALTER, DROP; Операторы INSERT, UPDATE, DELETE		2	
	3 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL. Операторы SELECT. Предложение WHERE –фильтрация в соответствии с заданными условиями; Предикаты Like, In, Between, Not Null..		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Код образовательного результата	Объем часов	Уровень усвоения
	Организация сортировки и группировки в запросах: Sorted By, Group BY.			
	Лабораторные работы		Не предусмотрено	
	Практические занятия			
1	Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	У1, У2, У1WS, ПК11.4- ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10	2	2
2	Создание формы. Управление внешним видом формы.		2	
3	Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата		2	
4	Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.		2	
5	Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		2	
	Контрольные работы КР по разделу: Язык SQL		2	3
	Самостоятельная работа обучающихся выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных».	У1, У2, Зн7-Зн9, У1WS, ПК11.4- ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10	4	3
Промежуточная аттестация			6	
Экзамен			6	
Всего:			68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Программирования и баз данных;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- Автоматизированные рабочие места на 12-15 обучающихся (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Автоматизированное рабочее место преподавателя (процессор не ниже Core i3, оперативная память объемом не менее 8 Гб) или аналоги;
- Сервер в лаборатории (8-х ядерный процессор с частотой не менее 3 ГГц, оперативная память объемом не менее 16 Гб, жесткие диски общим объемом не менее 1 Тб, программное обеспечение: WindowsServer 2012 или более новая версия) или выделение аналогичного по характеристикам виртуального сервера из общей фермы серверов
- Проектор и экран;
- Маркерная доска;
- Программное обеспечение общего и профессионального назначения, в том числе включающее в себя следующее ПО:

EclipseIDEforJavaEEDevelopers, .NETFrameworkJDK 8, MicrosoftSQLServerExpressEdition, MicrosoftVisioProfessional, MicrosoftVisualStudio, MySQLInstallerforWindows, NetBeans, SQLServerManagementStudio, MicrosoftSQLServerJavaConnector, AndroidStudio, IntelliJIDEA.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

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

Для студентов

1. Бекаревич Ю. Access за 21 занятие.- М: Финансы и статистика, 2013.
2. Голицина О.Л. Базы данных.- М: Форум, 2012.

3. Малыгина М.П. Базы данных: основы, проектирование, использование, 2-е изд. перераб. и доп. – СПб.: БХВ-Петербург, 2012. 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 ззд.,доп.- М:Бином-Пресс;СПб.: КОРОНА принт, 2012. - 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, 2013г.
2. Пушников А.Ю. Введение в системы управления базами данных. Учебное пособие.- Уфа: Башкирский гос. ун-т, 2010 (Электронный ресурс)-
3. Кузьменко В.Г Базы данных в Visual Basic и VBA. Самоучитель М.: ООО "Бином-Пресс", 2012 г. - 416с
4. Дейт К.Дж.. Введение в системы баз данных / Пер. с англ. 6-е изд.. - К.: Диалектика. 2013.
5. Пирогов В.Ю SQL Server 2005: программирование клиент-серверных приложений Спб.: БХВ-Петербург, 2012. - 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. 2012. - 304 с.
3. Мейер Д. Теория реляционных баз данных. - М.: Мир, 2014. -608 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <p>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>Практическое задание, оценка выполнения практического задания.</p>
<p>Знания:</p> <p>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;</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 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>	<p>Опрос, тестирование, отчет по самостоятельной работе.</p>

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе учебной дисциплины

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ
09.02.07 Информационные системы и программирование

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p> <p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p> <p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p> <p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных</p> <p>ПК 11.5. Администрировать базы данных</p> <p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>				
<p>Уметь: проектировать реляционную базу данных; использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;</p>	<p>Наименование практических занятий: Создание основных объектов БД. Задание ключей, индексов. Установление связей между таблицами. Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД Преобразование реляционной БД в сущности и связи. Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных в таблице по одному и нескольким полям. Работа с табличными файлами. Открытие, редактирование и пополнение. Заполнение массива из файла и наоборот.</p>	30	<p>Тематика самостоятельной работы студентов: Решение задач на реляционное исчисление. Выполнение индивидуального проекта «Проектирование прикладной базы данных»</p>	6

Наименование образовательного результата ФГОС СПО	Виды учебной деятельности	Кол-во часов	Самостоятельная внеаудиторная работа	Кол-во часов
<p>Знать: 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>Наименования теоретических тем и/или тем лабораторных работ: Основные понятия теории БД. Технологии работы с БД Типы моделей данных. Логическая и физическая независимость данных. Реляционная модель данных. Реляционная алгебра Основные этапы проектирования БД. Концептуальное проектирование БД Нормализация БД. Средства проектирования структур БД. Организация интерфейса с пользователем Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.</p>	20		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к рабочей программе учебной дисциплины

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

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Создание основных объектов БД. Задание ключей, индексов. Установление связей между таблицами.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	У1, У1WS, ПК11.1., ПК11.2 ОК1, ОК2, ОК9
2.	Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД	4	групповая работа с иллюстративным материалом	У1, ПК11.1-ПК11.3, ОК1, ОК2, ОК4
3.	Преобразование реляционной БД в сущности и связи.	4	групповая работа с иллюстративным материалом	У1, ПК11.1-ПК11.3, ОК1, ОК2, ОК4
4.	Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.	4	метод проектов	У1, ПК11.1-ПК11.3, ОК1, ОК2, ОК4
5.	Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц	4	метод проектов	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
6.	Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям.	2	метод проектов	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
7.	Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных в таблице по одному и нескольким полям.	2	ролевые и деловые игры	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9.

				ОК10
8.	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
9.	Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	групповая работа с иллюстративным материалом	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
10.	Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	метод проектов	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
11.	Создание меню различных видов. Модификация и управление меню. Создание рабочих и системных окон.	2	ролевые и деловые игры	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
12.	Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	ролевые и деловые игры	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10
13.	Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.		групповая работа с иллюстративным материалом	У1, У2, У1WS, ПК11.4-ПК11.6 ОК1, ОК2. ОК4, ОК9. ОК10

Код	Наименование результата обучения
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 языке.

Код	Наименование результата обучения
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