

Приложение ППСЗ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование  
2023-2024 уч.г. Рабочая программа междисциплинарного курса МДК 11.01 Технология разработки и  
защиты баз данных

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ  
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

**Рабочая программа междисциплинарного курса**

**МДК 11.01 Технология  
разработки и защиты баз  
данных**  
для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка  
2023

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 года № 1547, с учетом профессионального стандарта «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 647н

Разработчик:

О.Н. Рогачева, преподаватель ОГАПОУ «Алексеевский колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	15
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	17

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

## **МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в части освоения вида деятельности (ВД): - Разработка, администрирование и защита баз данных и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

### **1.2. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

**иметь практический опыт:**

О1 в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;

О2 использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;

О3 работе с документами отраслевой направленности.

**уметь:**

У1 работать с современными case-средствами проектирования баз данных;

У2 проектировать логическую и физическую схемы базы данных;

У3 создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

У4 применять стандартные методы для защиты объектов базы данных;

У5 выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры;

У6 выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры;

У7 обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

**знать:**

- 31 основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний;
- 32 основные принципы структуризации и нормализации базы данных;
- 33 основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных;
- 34 методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- 35 структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- 36 методы организации целостности данных;
- 37 способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- 38 основные методы и средства защиты данных в базах данных.

**Перечень знаний и умений в соответствии с профессиональными стандартами «Администратор баз данных», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. N 647н которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- 1) Выполнять регламентные процедуры по восстановлению и проверке корректности восстановленных данных
- 2) Выбирать способ действия из известных: контролировать, оценивать и корректировать свои действия
- 3) Общие основы решения практических задач по восстановлению БД и проверке корректности восстановленных данных
- 4) Специальные знания по работе с установленной БД

**Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со спецификацией стандарта компетенции чемпионатного движения по профессиональному мастерству «Профессионалы» и Чемпионата высоких технологий Автоматизация бизнес-процессов организаций, которые актуализируются при изучении междисциплинарного курса:**

- 1) знать и понимать: важность рассмотрения всех возможных вариантов и выбора лучшего решения на основе взвешенного аналитического суждения и интересов клиента;
- 2) знать и понимать: важность использования системного анализа и методологий проектирования (например, унифицированного языка моделирования (Unified Modelling Language), программной платформы MVC (Model-View-Control), фреймворков, шаблонов проектирования).
- 3) знать и понимать: использовать системы управления базами данных для построения, хранения и управления структурами и наборами данных для требуемой системы на основе клиент-серверной архитектуры
- 4) знать и понимать: использовать новейшие средства разработки

программного обеспечения и среды для создания или изменения мобильных решений с использованием физических мобильных устройств в соответствии с требованиями клиента

5) знать и понимать: принципы устранения распространенных проблем программных решений

### **1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы**

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы МДК:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 336 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося - 324 часа, в том числе из них в форме практической подготовки – 324 часов; практических занятий - 140 часов; теоретических занятий - 184 часа; консультации 12 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК

Результатом освоения МДК является овладение обучающимися видом деятельности - Разработка, администрирование и защита баз данных в том числе профессиональными компетенциями (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
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



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

#### 3.1 Объем МДК и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	336
<b>Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)</b>	324
<b>из них в форме практической подготовки</b>	324
в том числе:	
теоретические занятия	184
лабораторные занятия	*
практические занятия	140
контрольные работы	*
<b>Самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)</b>	*
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета 8 семестр</i>	2

### 3.2. Тематический план и содержание МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

1	2	3	4																										
<b>Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем</b>	<b>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)</b>	<b>Объем часов</b>	<b>Коды личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы</b>																										
1	2	3	4																										
<b>Раздел 1. Разработка, администрирование и защита баз данных</b>		<b>324</b>																											
<b>Тема 1.1 Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки <table border="1" data-bbox="566 834 1787 1409"> <tr><td>1.</td><td>Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.</td></tr> <tr><td>2.</td><td>Уровни проектирования базы данных</td></tr> <tr><td>3.</td><td>Основные принципы построения концептуальной модели данных.</td></tr> <tr><td>4.</td><td>Основные принципы построения логической и физической модели данных.</td></tr> <tr><td>5.</td><td>12 правил Кодда</td></tr> <tr><td>6.</td><td>Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.</td></tr> <tr><td>7.</td><td>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.</td></tr> <tr><td>8.</td><td>Нормализация. Необходимость нормализации</td></tr> <tr><td>9.</td><td>Применение процесса нормализации</td></tr> <tr><td>10.</td><td>Функциональная зависимость</td></tr> <tr><td>11.</td><td>Первая и вторая нормальные формы</td></tr> <tr><td>12.</td><td>Третья нормальная форма</td></tr> <tr><td>13.</td><td>Нормальная форма Бойса - Кодда (NFBC)</td></tr> </table>	1.	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.	2.	Уровни проектирования базы данных	3.	Основные принципы построения концептуальной модели данных.	4.	Основные принципы построения логической и физической модели данных.	5.	12 правил Кодда	6.	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.	7.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.	8.	Нормализация. Необходимость нормализации	9.	Применение процесса нормализации	10.	Функциональная зависимость	11.	Первая и вторая нормальные формы	12.	Третья нормальная форма	13.	Нормальная форма Бойса - Кодда (NFBC)	<b>70/70</b>	О1 У1 У4 З2 З3 З4 ОК 01 ОК 05 ОК 07 ПК 11.1 ПК 11.3 ПК 11.4 ЛР 1 ЛР 5
1.	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.																												
2.	Уровни проектирования базы данных																												
3.	Основные принципы построения концептуальной модели данных.																												
4.	Основные принципы построения логической и физической модели данных.																												
5.	12 правил Кодда																												
6.	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.																												
7.	Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.																												
8.	Нормализация. Необходимость нормализации																												
9.	Применение процесса нормализации																												
10.	Функциональная зависимость																												
11.	Первая и вторая нормальные формы																												
12.	Третья нормальная форма																												
13.	Нормальная форма Бойса - Кодда (NFBC)																												

14.	За пределами нормальной формы Бойса - Кодда		
15.	Методы описания схем баз данных в современных СУБД.		
16.	Структуры данных СУБД		
17.	Методы организации целостности данных		
18.	Модели и структуры информационных систем.		
19.	Архитектура средств работы с базами данных		
20.	Виды организационных данных		
21.	Основные понятия реляционных баз данных		
22.	Последовательная структура данных		
23.	Иерархическая структура данных		
24.	Сетевая структура данных		
25.	Циклическая связь данных		
26.	Формы: элементы управления формы: свойства, события, методы		
27.	Способы создания многотабличных форм		
28.	Типы меню.		
29.	Работа меню с окнами: создание, модификация, активация и удаление		
30.	Кнопочные формы		
31.	Формирование и вывод отчетов		
32.	Итоговые вычисления в отчетах		
33.	Типы запросов в базах данных		
34.	Групповые операции и выражения в запросах		
35.	Перекрестные запросы		
Лабораторные занятия		*	
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>38/38</b>	

	Сбор и анализ информации Анализ предметной области Проектирование реляционной схемы базы данных в среде моделирования Приведение БД к нормальной форме 3НФ Разработка базы данных в СУБД Создание проекта ИС, диаграмма вариантов использования Разработка ролей пользователей системы Создание форм Манипулирование данными Работа с данными при помощи запросов на выборку Модификация данных с помощью запросов на изменение Создание запросов Модификация форм пользователей Средства проектирования отчетов Обмен данными Изменение данных в результирующем множестве запроса Извлечение информации из БД Содержательный анализ информации Создание сводных отчетов		
	Контрольные работы	*	
<b>Тема 1.2 Разработка и администрирование БД</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	<b>70/70</b>	О2
	1. Краткая история		У2
	2. Соглашения синтаксиса		У3
	3. Категория запросов		У6
	4. Типы данных. Пустые значения и логика трех значений		З1
	5. Команды языка определения данных		З8
	6. Операции с таблицами		ОК 02
	7. Работа с таблицами и файлами других типов.		ОК 08
	8. Манипуляция данными		ОК 09
	9. Хранение, добавление, редактирование и удаление данных		ПК 11.2
	10. Сортировка, поиск и фильтрация (выборка) данных		ЛР 6
	11. Организация ввода и вывода информации. Навигация по набору данных		ЛР 8
	12. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.		

13.	Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.		
14.	Введение в 1С и его инструментарий.		
15.	Подготовка системы для установки 1С:Предприятие 8		
16.	Установка и настройка конфигурации 1С:Предприятие 8		
17.	Импорт и экспорт данных		
18.	Работа с документами		
19.	Регистры сведений		
20.	Автоматизация управления		
21.	Использование оповещений и предупреждений		
22.	Настройка текущего обслуживания баз данных		
23.	Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием		
24.	Основные понятия и определения удаленных баз данных		
25.	Архитектуры баз данных (двух- и трехзвенная структуры, клиент-сервер, файл-сервер)		
26.	Основы работы с удаленными базами данных		
27.	Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (ODBC, OLE DB, ADO, BDE)		
28.	Типовые клиенты доступа к базе данных на основе различных технологий (COM, COBRA, MIDAS)		
29.	Обзор объекта ADO.NET		
30.	Соединение с базой данных. Хранимые процедуры		
31.	Работа с таблицами данных. Запросы к БД		
32.	Понятие администрирование, привилегия, доступ.		
33.	Виды пользователей и группы привилегий, соответствующие виду пользователя		
34.	Ресурсы администрирования.		
35.	Возможности ОС для администрирования		
	Лабораторные занятия		
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		64/64

	<p>Установка и настройка 1С: Предприятие 8  Создание базы данных в среде разработки 1С: Предприятие 8  Проектирование базы данных (ERD)  Проектирование Data Dictionary  Проектирование Use Case  Проектирование базы данных (физическая модель)  Работа с подсистемами  Главная форма.  Роли в 1С: Предприятие 8  Система безопасности 1С: Предприятие 8  Создание формы авторизации  Создание подчиненных форм  Создание табличных форм  Взаимодействие с табличной частью  Работа с документами  Выполнение расчетов  Регистры сведений  Работа с изображениями  Настройка интерфейса согласно руководству пользователя  Организация обмена данными. Взаимодействие с Word и Excel  Импорт данных пользователя в базу данных  Импорт данных из пользовательских документов  Экспорт данных средствами 1С: Предприятие 8  Создание, программирование и управление командами  Создание и управление сложными запросами  Создание печатных форм  Выполнение настроек табличных форм  Мониторинг работы пользователей в системе  Обеспечение безопасности данных пользователей  Использование системы компоновки данных  Построение графиков и диаграмм (в отчетах)  Администрирование конфигурации</p>		
<b>Тема 1.3</b>	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	44/44	ОЗ

<b>Организация защиты данных в хранилищах</b>	1.	Актуальность защиты БД. Причины вызывающие ее разрушение		У5
	2.	Правовая охрана баз данных		У7
	3.	Принцип и архитектура администрируемой БД. Условия защиты БД		35
	4.	Аппаратная защита БД: Технические методы и средства защиты БД		36
	5.	Программная защита: Контроль доступа к данным		37
	6.	Механизмы обеспечения безопасности в 1С:Предприятии 8		ОК 03
	7.	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.		ОК 06
	8.	Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.		ОК 11
	9.	Модели восстановления данных		ПК 11.5
	10.	Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных		ПК 11.6
	11.	Аутентификация и авторизация пользователей.		ЛР 3
	12.	Назначение серверных ролей и ролей баз данных.		ЛР 5
	13.	Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам. Пароли		ЛР 6
	14.	Настройка безопасности пользователя		
	15.	Дополнительные параметры развертывания и администрирования		
	16.	Обеспечение безопасности служб		
	17.	Мониторинг, управление и восстановление		
	18.	Внедрение и администрирование сайтов и репликации		
	19.	Внедрение групповых политик		
	20.	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик		
	21.	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам		
	22.	Развертывание и управление лицензиями		
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		<b>36/36</b>	
	Выполнение резервного копирования Восстановление базы данных из резервной копии Реализация доступа пользователей к базе данных Мониторинг безопасности работы с базами данных Механизмы обеспечения безопасности в 1С:Предприятии 8 Разграничение прав доступа в режиме 1С:Предприятие Установка приоритетов пользователей Меры защиты от несанкционированного доступа к данным Развертывание мобильной платформы Разработка форм для мобильного приложения			

	Организация взаимодействия между основным и мобильным приложением Передача данных по протоколу HTTP Администрирование мобильного приложения Взаимосвязь 1С с внешними объектами. Мониторинг сетевого трафика Формирование хранилища данных из разных источников Применение элементов управления безопасностью Оценка эффективности работы информационной системы		
	Контрольные работы	*	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		*	
	Дифференцированный зачет	2	
	Консультации	12	
	<b>Всего</b>	<b>336/324</b>	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:**

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие учебного кабинета лаборатория программирования и баз данных.

#### **Оборудование учебного кабинета:**

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

### **4.2. Информационное обеспечение реализации программы**

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

#### **Основные источники:**

1. Разработка, администрирование и защита баз данных: учебник/ Г.Н.Федорова-5-е изд., стер.-М.ИЦ Академия, 2021-288 с.
2. Базы данных (для ссузов). Учебник/Кумскова И.А. –М.: КноРус, 2018 – 400 с.
3. Базы данных : учебник/ Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с.
4. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с.

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

#### **Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:**

1. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389>

- (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
2. Баженова, И. Ю. Основы проектирования приложений баз данных : учебное пособие для СПО / И. Ю. Баженова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 325 с. — ISBN 978-5-4488-0361-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86200> (дата обращения: 05.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
  3. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Электронно-библиотечная система:**

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/87389.html>

<http://www.iprbookshop.ru/86192.html>

<http://www.iprbookshop.ru/86207.html>

**Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:**

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж»  
<http://moodle.alcollege.ru/>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, дифференцированного зачета.

<p style="text-align: center;"><b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Основные показатели оценки результата</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Формы и методы контроля и оценки</b></p>
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«хорошо»</b> - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД.</p> <p>Оценка <b>«удовлетворительно»</b> - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p>ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области.</p>	<p>Оценка <b>«отлично»</b> - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по</b></p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p><b>тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>пояснены принципы физической и логической модели.</p> <p>Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий";</b></p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области.</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области</b></p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>

	<p><b>информационных технологий"</b></p> <p>Предложена и обоснована физическая схема БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение доступа для различных категорий пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений.</p>	
<p>ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных.</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области</b></p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Дифференцированный</p>

	<p><b>информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.  Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.  Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	зачет.
<p>ПК 11.5.  Администрировать базы данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей.</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b>  Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.  Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.  Дифференцированный зачет.</p>

	<p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей</p> <p><b>Дополнительно для квалификаций " Администратор баз данных" и "Специалист по тестированию в области информационных технологий"</b></p> <p>Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	
<p>ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации.</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения индивидуальных домашних заданий.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>