

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шепелёв Сергей Дмитриевич

Должность: Директор Института агроинженерии

Дата подписания: 12.02.2023 09:43:15

Уникальный программный ключ:

4fb98e197f057eed0b8a94745a151a7760ef106bb9bb9c1e1938b47d43659a9

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**СОГЛАСОВАНО:**

Зам. директора по учебной работе

Житенко И.С.

«23» марта 2023г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор Института  
агроинженерии

Шепелев С.Д.

«23» марта 2023г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

для специальности

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификация - специалист по информационным ресурсам

среднего профессионального образования

(программа подготовка специалистов среднего звена)

**2023 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г. № 1547 и учебным планом. Реализация воспитательного потенциала учебной дисциплины в процессе организации учебной деятельности обучающихся предусматривает использование воспитательных возможностей содержания дисциплины для формирования у обучающихся планируемых личностных результатов в соответствии с целью и задачами Рабочей программы воспитания.

При реализации программы учебной дисциплины используются различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель:

- преподаватель кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»  
Зязев Е.В.

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

«21» марта 2023 г. (протокол № 10).

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»



Ф.Н. Граков

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией  
Института агроинженерии

«22» марта 2023 г. (протокол № 4).

Председатель методической комиссии,  
Института агроинженерии ФГБОУ ВО  
Южно-Уральский ГАУ,  
доктор технических наук, доцент



С.Д. Шепелёв

Директор научной библиотеки



И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
1.1 Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре основной образовательной программы .....	4
1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	8
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
Приложение .....	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

### 1.1 Область применения рабочей программы и место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных является обязательной частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования 09.02.07 Информационные системы и программирование в соответствии с ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных разработана на основе Примерной основной образовательной программы СПО по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

Согласно Учебному плану по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование учебная дисциплина реализуется в рамках общепрофессионального цикла.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках освоения программы учебной дисциплины обучающийся должен

**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;

**уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

**формировать компетенции:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>110</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем)</b>	<b>66</b>
в том числе:	
теоретические занятия	18
лабораторные и практические занятия	32
<i>в том числе:</i> <i>лабораторные и практические занятия в форме практической подготовки*</i>	-
курсовая работа/индивидуальный проект	-
<b>Промежуточная аттестация** Экзамен</b>	<b>8</b>
<b>Внеаудиторная самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>18</b>
<b>Промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине) в форме Экзамена в 6 семестре</b> <i>*часовая нагрузка на лабораторные и/или практические занятия в форме практической подготовки выделяются из часов лабораторных и/или практических занятий в соответствии с учебным планом</i> <i>**на дифференцированный зачет и/или зачет выделяется не более 2 часов из часов обязательной аудиторной учебной нагрузки</i>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

<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>
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
	1. Основные понятия теории БД		
	2. Технологии работы с БД		
<b>Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
	1. Логическая и физическая независимость данных		
	2. Типы моделей данных. Реляционная модель данных		
	3. Реляционная алгебра		
<b>Тема 3. Этапы проектирования баз данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
	1. Основные этапы проектирования БД		
	2. Концептуальное проектирование БД		
	3. Нормализация БД		
<b>Тема 4. Проектирование структур баз данных</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
	1. Средства проектирования структур БД		
	2. Организация интерфейса с пользователем		
<b>Тема 5. Организация запросов SQL</b>	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
	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		
<b>Лабораторные и практические занятия:</b>		48	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 9, ОК 10, ПК 5.1, 5.2, 5.4, ПК 8.3, ПК 9.1, 9.2, 9.3
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нормализация реляционной БД, освоение принципов проектирования БД</li> <li>• Преобразование реляционной БД в сущности, связи.</li> </ul>			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проектирование реляционной БД. Нормализация таблиц.</li> <li>• Задание ключей. Создание основных объектов БД</li> <li>• Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц</li> <li>• Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.</li> <li>• Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.</li> <li>• Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.</li> <li>• Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.</li> <li>• Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.</li> <li>• Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.</li> <li>• Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном</li> <li>• Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.</li> <li>• Создание формы. Управление внешним видом формы.</li> <li>• Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата</li> <li>• Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.</li> <li>• Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.</li> </ul>		
<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  Шифрование БД. Установка пароля  Защита от SQL-инъекций  Решение задач по разработке запросов к таблицам.  Решение задач по разработке выборок данных.</p>	<b>18</b>	
<p><b>Промежуточная аттестация Экзамен</b></p>	<b>26</b>	
<p><b>Всего:</b></p>	<b>110</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

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

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов:

Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя, выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Ауд. 303 НОУТБУК HP 615 (VC289EA) RM76/2G/320/DVDR W/HD3200/DOS/15.6; ПЕРСОНАЛЬНЫЙ КОМПЬЮТЕР В КОМПЛЕКТЕ: системный блок Pentium E 5400 2.7GHZ, жесткий диск 250 Gb, монитор 19" LCD, клавиатура, мышь – 30 шт.; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; Экран с электроприводом; ПРИНТЕР CANON LBP-1120 лазерный; ИК ПУЛЬТ ДУ ДЛЯ ЭКРАНА С ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ; КОЛОНКИ 5+1 SVEN IHO.

Ауд. 423

Мультимедиапроектор;

РМП - Компьютер DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb;

15 РМУ - Компьютеры DUAL Gb2010/GA-H61M/500Gb/2Gb

Ауд. 426

Мультимедиапроектор – 1 штука, Стационарный компьютер –1 штука.

Ауд. 420

Мультимедиапроектор

РМП - Компьютер DUAL G2010/GA-H61M-500Gb/2Gb;

15 РМУ - Компьютеры DUAL G2010/GA-H61M?500Gb/2Gb



### **3.2. Информационное обеспечение обучения (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы):**

#### **Информационное обеспечение:**

Программное обеспечение:

Операционная система Microsoft Windows XP;

Пакет программ Microsoft Office;

AutoCAD;

Компас 3D.

#### **Основные источники:**

1. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование : учебник для спо / В. К. Волк. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-9682-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/198584> .

2. Макшанов, А. В. Большие данные. Big Data : учебник для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9834-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199514> .

3. Котлинский, С. В. Разработка моделей предметной области автоматизации : учебник для спо / . — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 412 с. — ISBN 978-5-8114-8036-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183206> .

#### **Дополнительные источники:**

1. Макшанов, А. В. Современные технологии интеллектуального анализа данных : учебное пособие для спо / А. В. Макшанов, А. Е. Журавлев, Л. Н. Тындыкарь. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5451-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149343> .

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518499>

3. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 420 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514585>

4. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518507>

5. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513827>

#### **Интернет ресурсы:**

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>

2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов, включающая цифровые образовательные ресурсы, методические материалы, тематические коллекции, инструменты (программные средства), предназначенные для поддержки учебной деятельности и организации учебного процесса - Электронные текстовые дан. - Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, рефератов, исследований.

Оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в Фонде оценочных средств.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проектировать реляционную базу данных;</li> <li>- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных</li> </ul>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</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>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме;</li> <li>•Тестирование....</li> <li>•Контрольная работа</li> <li>•Самостоятельная работа.</li> <li>•Защита реферата, доклада, презентации.</li> <li>•Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)</li> <li>•Оценка выполнения практического задания(работы)</li> <li>•Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией...</li> <li>•Решение ситуационной задачи</li> </ul> <p>Экспертная оценка на промежуточной аттестации</p>
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основы теории баз данных;</li> <li>- модели данных;</li> <li>- особенности реляционной модели и проектирование баз данных;</li> <li>- изобразительные средства, используемые в ER-моделировании;</li> <li>- основы реляционной алгебры;</li> <li>- принципы проектирования баз данных;</li> <li>- обеспечение непротиворечивости и целостности данных;</li> <li>- средства проектирования структур баз данных;</li> <li>- язык запросов SQL</li> </ul>		

**Фонд оценочных средств по учебной дисциплине**

**ОП.08 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

основной профессиональной образовательной программы

09.02.07 «Информационные системы и программирование»

квалификация - специалист по информационным ресурсам

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

## 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств (ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся по учебной дисциплине ОП.08 Основы проектирования баз данных.

ФОС включает материалы для текущего контроля образовательных результатов и промежуточной аттестации обучающихся.

ФОС разработан в соответствии с требованиями ФГОС СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование к образовательным результатам специалиста среднего звена «специалист по информационным ресурсам», Примерной основной образовательной программой и рабочей программой учебной дисциплины ОП.08 Основы проектирования баз данных.

## 1.2 Требования к результатам обучения

Оценка качества подготовки обучающихся по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование осуществляется в двух основных направлениях:

- контроль и оценка образовательных достижений обучающихся по учебным дисциплинам, МДК;
- оценка уровня сформированности компетенций обучающихся.

### **Контролируемые компетенции:**

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему.

ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.

ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.

ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.

ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.

ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.

**В результате изучения дисциплины обучающийся должен:**

**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;

**уметь:**

- проектировать реляционную базу данных;
- использовать язык запросов для программного извлечения сведений из баз данных;

Форма промежуточной аттестации освоения учебной дисциплины – Экзамен.

### 1.3 Система контроля и оценки результатов освоения обучающимися программы учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины, курса, модуля включает оценочные средства для текущего контроля и промежуточной аттестации.

#### **Формы оценочных средств, рекомендуемых к применению при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации (по выбору)**

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1.	Задания для самостоятельной работы	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий
2.	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: 1. Ознакомительного, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; 2. Репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; 3. Продуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания	Комплект разноуровневых задач и заданий

		различных областей, аргументировать собственную точку зрения, выполнять проблемные задания.	
3.	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4.	Сообщение Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений
5.	Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться индивидуально или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий.
6.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Комплект тестовых заданий.
7.	Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария	Тематика эссе.



		соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	
8.	Ролевая игра	Средство оценки способности обучающихся к выполнению реальных производственных задач, но в смоделированных условиях, приближенных к реальным	Сценарий, план игры
9.	Деловая игра, круглый стол	Средство оценки индивидуальных достижений обучающихся, позволяющее диагностировать уровень теоретических знаний и овладение практическими навыками деятельности в нестандартных ситуациях	Сценарий, план игры
10.	Кейс-задачи	Ситуация, представляемая в форме профессионально смоделированной задачи, в процессе решения которой у обучающего оценивается навык анализа профессиональных ситуаций, критического оценивания различных точек зрения, умение работать с информацией, способность моделировать решение профессиональной задачи	Комплект кейс-задач

### Соотношение типов заданий и критериев оценки

№	Тип (вид) задания	Критерии оценки
1.	Практическая работа	Критерии и нормы оценки практических работ.
2.	Тесты	Шкала оценки образовательных достижений.
3.	Устные ответы	Критерии и нормы оценки устных ответов.
4.	Ситуационная задача	Критерии и нормы оценки ситуационной задачи.
5.	Ролевая игра, деловая игра, круглый стол	Критерии и нормы оценки к деловой игре (ролевой игре, дискуссии, круглому столу, конференции и т.п.)
6.	Проверка конспектов, рефератов, творческих работ, презентаций	Соответствие содержания работы заявленной теме; правилам оформления работы.

### Критерии и нормы оценки практических работ

«5»	сформированность терминологического аппарата; владение системой знаний на уровне осознанного применения при выполнении учебных/ учебно-профессиональных действий; оригинальность решения, в том числе при решении нестандартных задач; гибкость, системность, глубину мышления; применение методов, адекватных поставленной цели и задачам; выполнение работы в логической последовательности; грамотное использование символики и графических средств; проявление высокого уровня самостоятельности; от 90 до 100% правильность выполнения практической работы
«4»	сформированность терминологического аппарата; владение программным материалом для выполнения учебных/ учебно-профессиональных действий, применение освоенных алгоритмов в типовой (знакомой) ситуации; применение методов, адекватных поставленной цели и задачам; выполнение работы в логической последовательности; грамотное использование символики и графических средств; выполнение практической работы самостоятельное; правильность выполнения – от 70 до 89%.
«3»	недостаточную сформированность терминологического аппарата; недостаточное владение программным материалом для выполнения

	учебных/ учебно-профессиональных действий; применение освоенных алгоритмов в типовой (знакомой) ситуации с незначительными нарушениями; применение нерациональных методов для выполнения практической работы; отступление от логической последовательности при выполнении работы; неточность использования символики и графических средств; проявление недостаточного уровня самостоятельности (выполнение работы с помощью преподавателя); правильность выполнения – от 51 % до 69%
«2»	недостаточную сформированность либо несформированность терминологического аппарата; недостаточное владение программным материалом для выполнения учебных/ учебно-профессиональных действий; применение освоенных алгоритмов в типовой (знакомой) ситуации со значительными нарушениями; применение нерациональных методов для выполнения практической работы; нарушение логической последовательности при выполнении работы; неточность использования символики и графических средств; проявление недостаточного уровня самостоятельности (выполнение работы с помощью преподавателя); правильность выполнения – менее 50 %
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

### Шкала оценки образовательных достижений (тестов)

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
90 ÷ 100	5	отлично
89 ÷ 70	4	хорошо
69 ÷ 51	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

### Критерии и нормы оценки устных ответов

«5»	за глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающиеся легко ориентируются, за умение связывать теорию с практикой, высказывать и обосновывать свои суждения. Отличная отметка предполагает грамотное, логическое изложение ответа
-----	--

«4»	если обучающийся полно освоил материал, владеет понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, грамотно излагает ответ, но содержание, форма ответа имеют отдельные недостатки
«3»	если обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не умеет доказательно обосновывать свои суждения
«2»	если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал
«1»	за полное незнание и непонимание учебного материала или отказ отвечать

### **Критерии и нормы оценки ситуационной задачи**

«5»	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, последовательное, грамотное, с теоретическими обоснованиями, с использованием демонстрационного материала (при необходимости), с правильным и свободным владением профессиональной терминологией; ответы на дополнительные вопросы верные, четкие
«4»	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения подробное, но недостаточно логичное, с единичными ошибками в деталях, некоторыми затруднениями в теоретическом обосновании, а также при пояснении демонстрационного материала (при необходимости); ответы на дополнительные вопросы верные, но недостаточно четкие
«3»	Ответ на вопрос задачи дан правильный. Объяснение хода ее решения недостаточно полное, непоследовательное, с ошибками, слабым теоретическим обоснованием, со значительными затруднениями и ошибками в пояснении использованного (при необходимости) демонстрационного материала; ответы на дополнительные вопросы недостаточно четкие, с ошибками в деталях
«2»	Ответ на вопрос задачи дан неправильный. Объяснение хода ее решения представлено неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования, без умения пояснять демонстрационный материал (при необходимости); ответы на дополнительные вопросы неправильные или отсутствуют

### **Критерии и нормы оценки подготовки к деловой игре (ролевой игре, дискуссии, круглому столу, конференции и т.п.)**

«5»	обучающийся представил подготовленный материал, отвечающий
-----	--

	<p>заявленным требованиям; качество подготовленных материалов соответствует всем перечисленным критериям:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие подготовленного материала заявленной теме;</li> <li>– качество подготовленных материалов:</li> <li>– групповой характер работы;</li> <li>– упорядоченный и направляемый обмен мнениями с соответствующей организацией места и времени работы, но на основе самоорганизации участников;</li> </ul> <p>направленность на достижение учебных целей</p>
«4»	<p>обучающийся представил подготовленный материал, отвечающий заявленным требованиям; качество подготовленных материалов не соответствует одному из критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие подготовленного материала заявленной теме;</li> <li>– качество подготовленных материалов:</li> <li>– групповой характер работы;</li> <li>– упорядоченный и направляемый обмен мнениями с соответствующей организацией места и времени работы, но на основе самоорганизации участников;</li> </ul> <p>направленность на достижение учебных целей</p>
«3»	<p>обучающийся представил подготовленный материал, отвечающий заявленным требованиям; качество подготовленных материалов не соответствует двум-трем из критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие подготовленного материала заявленной теме;</li> <li>– качество подготовленных материалов:</li> <li>– групповой характер работы;</li> <li>– упорядоченный и направляемый обмен мнениями с соответствующей организацией места и времени работы, но на основе самоорганизации участников;</li> </ul> <p>направленность на достижение учебных целей</p>
«2»	<p>обучающийся не подготовил материал</p>

### **Критерии и нормы оценки промежуточной аттестации**

Оценки **«отлично»** заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практическое задание, усвоивший общие и профессиональные компетенции, соответствующие ФГОС, усвоивший взаимосвязь основных понятий тем и их значение для приобретаемой специальности, проявивший творческие способности. Обучающийся освещает различные вопросы программного материала, делает содержательные выводы, демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации, в том числе Интернет-ресурсов.

На оценку **«хорошо»** оценивается ответ, если обучающийся при ответе продемонстрировал системные знания и умения по поставленным вопросам. Содержание вопроса изложил связно, грамотным языком, раскрыл последовательно суть изученного материала, демонстрируя прочность полученных знаний и умений, но при ответе были допущены

незначительные ошибки, нарушалась последовательность изложения или отсутствовали некоторые несущественные элементы содержания тем.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности/профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой, но, у обучающегося обнаружены неточности в развернутом раскрытии понятий, терминов, определений, план ответа выстроен не последовательно, в ответе допущены погрешности, исправленные под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если в ответе обнаружены пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, недостаточно раскрыты понятия, термины, допущены принципиальные ошибки в выполнении практических заданий. Ответ содержит ряд серьезных неточностей. Выводы поверхностны.

#### **Результаты оценки уровня освоения дисциплины (модуля) и компетенций обучающимися при текущем контроле успеваемости**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Формы текущего контроля успеваемости*</b>	<b>Показатели</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>Результаты оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Тест, письменные вопросы	<i>обучающийся овладел необходимыми компетенциями, приобрёл знания, умения; выполнил 100% заданий, подлежащего текущему контролю успеваемости самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявил умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал, анализировать показатели с подробными пояснениями и аргументированными выводами</i>	освоил	отлично
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для				

<p>выполнения задач профессиональной деятельности.</p>		<p><i>обучающийся приобрел знания, умения; овладел компетенциями (сформировал полностью или частично (не менее 70% компетенций)), закрепленные рабочей программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практической подготовкой, обучающийся выполнил 75% экзаменационных испытаний, или при выполнении допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала; проявил умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал; задания выполнил по стандартной методике без ошибок; сделал выводы по анализу показателей, но даны недостаточно полные пояснения</i></p>	<p>освоил</p>	<p>хорошо</p>
<p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>				
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p>				
<p>ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>		<p><i>обучающийся овладел необходимыми компетенциями (сформировал частично (не менее 50% компетенций), приобрел знания, умения; не менее 50% задания, подлежащего текущему контролю успеваемости, выполнил по стандартной методике без существенных ошибок; сделал выводы по анализу показателей, но даны недостаточно полные пояснения</i></p>	<p>частично освоил</p>	<p>удовлетворительно</p>
<p>ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.  ПК 5.1. Собирать исходные данные для разработки</p>				

<p>проектной документации на информационную систему.</p> <p>ПК 5.2. Разрабатывать проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки.</p> <p>ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика.</p> <p>ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием.</p> <p>ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-</p>		<p>обучающийся не приобрел знания, умения и не овладел компетенциями в объеме или выполнил менее чем на 50% с грубыми ошибками</p>	<p>не освоил</p>	<p>неудовлетворительно</p>
---	--	--	------------------	----------------------------



приложений соответствии техническим заданием.	В С				
--	--------	--	--	--	--

**Результаты оценки уровня освоения дисциплины (модуля) и компетенций обучающимися при промежуточной аттестации**

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Формы промежуточной аттестации (зачет, дифференцированный зачет, экзамен, защита курсовой работы)</b>	<b>Показатели</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>Результаты оценки</b>
<p>ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	Экзамен	<p><i>обучающийся овладел необходимыми компетенциями, приобрёл знания, умения; выполнил 100% заданий, подлежащего текущему контролю успеваемости самостоятельно и в требуемом объеме; обучающийся проявил умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал, анализировать показатели с подробными пояснениями и аргументированными выводами</i></p>	освоил	отлично

<p>ОК 04 Работат ь в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. ОК 05 Осущес твлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста. ОК 09 Исполь зовать информационные технологии в профессиональной деятельности ОК 10 Пользо ваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.</p>		<p><i>обучающийся приобрел знания, умения; овладел компетенциями (сформировал полностью или частично (не менее 70% компетенций)), закрепленные рабочей программой учебного предмета, курса, дисциплины (модуля), практической подготовкой , обучающийся выполнил 75% экзаменационных испытаний, или при выполнении допущены незначительные ошибки; обучающийся показал владение навыками систематизации материала; проявил умение обобщать, систематизировать и научно классифицировать материал; задания выполнил по стандартной методике без ошибок; сделал выводы по анализу показателей, но даны недостаточно полные пояснения</i></p>	<p>освоил</p>	<p>хорошо</p>
<p>ПК 5.1. Собрать исходные данные для разработки проектной документации на информационную систему. ПК 5.2. Разрабатывать</p>		<p><i>обучающийся овладел необходимыми компетенциями (сформировал частично (не менее 50% компетенций), приобрел знания, умения; не менее 50% задания, подлежащего текущему контролю успеваемости,</i></p>	<p>частично освоил</p>	<p>удовлетвори- тельно</p>

<p>проектную документацию на разработку информационной системы в соответствии с требованиями заказчика. ПК 5.4. Производить разработку модулей информационной системы в соответствии с техническим заданием. ПК 8.3. Осуществлять разработку дизайна веб-приложения с учетом современных тенденций в области веб-разработки. ПК 9.1. Разрабатывать техническое задание на веб-приложение в соответствии с требованиями заказчика. ПК 9.2. Разрабатывать веб-приложение в соответствии с техническим заданием. ПК 9.3. Разрабатывать интерфейс пользователя веб-приложений в соответствии с техническим заданием.</p>		<p><i>выполнил по стандартной методике без существенных ошибок; сделал выводы по анализу показателей, но даны недостаточно полные пояснения</i></p>		
		<p>обучающийся не приобрел знания, умения и не овладел компетенциями в объеме или выполнил менее чем на 50% с грубыми ошибками</p>	<p>не освоил</p>	<p>неудовлетворительно</p>

## 2. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

2.1 Оценочные средства для текущего контроля образовательных результатов обучающихся

### ОП.08 Основы проектирования баз данных

#### Тема 1. Основные понятия баз данных

##### Тестирование

База данных — это:

- a) специальным образом организованная и хранящаяся на внешнем носителе совокупность взаимосвязанных данных о некотором объекте;
- b) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- c) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- d) определенная совокупность информации.

2. Примером иерархической базы данных является:

- a) страница классного журнала;
- b) каталог файлов, хранимых на диске;
- c) расписание поездов;
- d) электронная таблица.

3. Информационной моделью, которая имеет сетевую структуру является ...

- a) файловая система компьютера;
- b) таблица Менделеева;
- c) модель компьютерной сети Интернет;
- d) генеалогическое дерево семьи.

4. Укажите верное утверждение:

- a) статическая модель системы описывает ее состояние, а динамическая — поведение;
- b) динамическая модель системы описывает ее состояние, а статическая — поведение;
- c) динамическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков;
- d) статическая модель системы всегда представляется в виде формул или графиков.

5. Дан фрагмент базы данных

номер	Фамилия	Имя	Отчество	класс	школа
1	Иванов	Петр	Олегович	10	135
2	Катаев	Сергей	Иванович	9	195
3	Белая	Иван	Петрович	11	45
4	Носов	Антон	Павлович	7	4

Какую строку будет занимать фамилия ИВАНОВ после проведения сортировки по возрастанию в поле КЛАСС?

- a) 1;
  - b) 2;
  - c) 3;
  - d) 4.
6. Примером фактографической базы данных (БД) является:
- a) БД, содержащая сведения о кадровом составе учреждения;
  - b) БД, содержащая законодательные акты;
  - c) БД, содержащая приказы по учреждению;
  - d) БД, содержащая нормативные финансовые документы.
7. Ключами поиска в СУБД называются:
- a) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск;
  - b) логические выражения, определяющие условия поиска;
  - c) поля, по значению которых осуществляется поиск;
  - d) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска;
  - e) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска.
8. В иерархической базе данных совокупность данных и связей между ними описывается:
- a) таблицей;
  - b) сетевой схемой;
  - c) древовидной структурой;
  - d) совокупностью таблиц.
9. Наиболее распространенными в практике являются:
- a) распределенные базы данных;
  - b) иерархические базы данных;
  - c) сетевые базы данных;
  - d) реляционные базы данных.
10. В записи файла реляционной базы данных (БД) может содержаться:
- a) неоднородная информация (данные разных типов);
  - b) исключительно однородная информация (данные только одного типа);
  - c) только текстовая информация;
  - d) исключительно числовая информация.
11. К какому типу данных относится значение выражения  $0,7-3>2$
- a) числовой;
  - b) логический;
  - c) строковый;
  - d) целый.
12. Система управления базами данных — это:
- a) программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;
  - b) набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;

- c) прикладная программа для обработки текстов и различных документов;
- d) оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

13. Предположим, что некоторая база данных содержит поля ФАМИЛИЯ, ГОД РОЖДЕНИЯ, ДОХОД. При поиске по условию: ГОД РОЖДЕНИЯ>1958 AND ДОХОД<3500 будут найдены фамилии лиц:

- a) имеющих доход менее 3500 и тех, кто родился в 1958 году и позже;
- b) имеющих доход менее 3500 и старше тех, кто родился в 1958 году;
- c) имеющих доход менее 3500 или тех, кто родился в 1958 году и позже;
- d) имеющих доход менее 3500 и родившихся в 1959 году и позже.

14. Предположим, что некоторая база данных описывается следующим перечнем записей:

- 1 Иванов, 1956, 2400;
- 2 Сидоров, 1957, 5300;
- 3 Петров, 1956, 3600;
- 4 Козлов, 1952, 1200;

Какие из записей поменяются местами при сортировке по возрастанию этой БД, если она будет осуществляться по первому полю:

- a) 1 и 4;
- b) 1 и 3;
- c) 2 и 4;
- d) 2 и 3.

15. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:

- a) неупорядоченное множество данных;
- b) вектор;
- c) генеалогическое дерево;
- d) двумерная таблица.

16. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?

- a) содержит информацию о структуре базы данных;
- b) не содержит никакой информации;
- c) таблица без полей существовать не может;
- d) содержит информацию о будущих записях.

17. Таблицы в базах данных предназначены:

- a) для хранения данных базы;
- b) для отбора и обработки данных базы;
- c) для ввода данных базы и их просмотра;
- d) для автоматического выполнения группы команд;
- e) для выполнения сложных программных действий.

18. Что из перечисленного не является объектом Access?

- a) модули;
- b) таблицы;
- c) макросы;
- d) ключи;
- e) формы;

- f) отчеты;
  - g) запросы.
19. Для чего предназначены запросы?
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий;
  - f) для вывода обработанных данных базы на принтер.
20. Для чего предназначены формы?
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий.
21. Для чего предназначены модули?
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий.
22. Для чего предназначены макросы?
- a) для хранения данных базы;
  - b) для отбора и обработки данных базы;
  - c) для ввода данных базы и их просмотра;
  - d) для автоматического выполнения группы команд;
  - e) для выполнения сложных программных действий.
23. В каком режиме работает с базой данных пользователь?
- a) в проектировочном;
  - b) в любительском;
  - c) в заданном;
  - d) в эксплуатационном.
24. В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?
- a) таблица связей;
  - b) схема связей;
  - c) схема данных;
  - d) таблица данных.
25. Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?
- a) недоработка программы;
  - b) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу;
  - c) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных.
26. Без каких объектов не может существовать база данных?

- a) без модулей;
  - b) без отчетов;
  - c) без таблиц;
  - d) без форм;
  - e) без макросов;
  - f) без запросов.
27. В каких элементах таблицы хранятся данные базы?
- a) в полях;
  - b) в строках;
  - c) в столбцах;
  - d) в записях;
  - e) в ячейках.
28. Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи?
- a) пустая таблица не содержит никакой информации;
  - b) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных;
  - c) пустая таблица содержит информацию о будущих записях;
  - d) таблица без записей существовать не может.
29. В чем состоит особенность поля типа «Счетчик» ?
- a) служит для ввода числовых данных;
  - b) служит для ввода действительных чисел;
  - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - d) имеет ограниченный размер;
  - e) имеет свойство автоматического наращивания.
30. В чем состоит особенность поля типа «Мемо»?
- a) служит для ввода числовых данных;
  - b) служит для ввода действительных чисел;
  - c) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст;
  - d) имеет ограниченный размер;
  - e) имеет свойство автоматического наращивания.
31. Какое поле можно считать уникальным?
- a) поле, значения в котором не могут повторяться;
  - b) поле, которое носит уникальное имя;
  - c) поле, значения которого имеют свойство наращивания.
32. Структура файла реляционной базы данных (БД) полностью определяется:
- a) перечнем названий полей и указанием числа записей БД;
  - b) перечнем названий полей с указанием их ширины и типов;
  - c) числом записей в БД;
  - d) содержанием записей, хранящихся в БД.
33. В какой из перечисленных пар данные относятся к одному типу?
- a) 12.04.98 и 123;
  - b) «123» и 189;



- c) «Иванов» и «1313»;
- d) «ДА» и ИСТИНА;
- e)  $45 < 999$  и 54.

**Ответы:**

1	a	12	a	23	d
2	b	13	d	24	c
3	c	14	c	25	b
4	a	15	d	26	c
5	c	16	c	27	e
6	a	17	a	28	b
7	c	18	d	29	e
8	c	19	b	30	c
9	d	20	c	31	a
10	a	21	e	32	b
11	b	22	d	33	c

**Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей**

**Устный опрос**

1. Что такое модель данных? Назовите основные составляющие модели данных.
2. Какие существуют типы моделей?
3. Приведите классификацию моделей данных.
4. Объясните своими словами суть сетевой модели данных.
5. Какие операции обычно входят во множество операций, допустимых над данными?
6. Объясните суть иерархической модели?
7. Какие существуют типы связей?
8. Объясните своими словами две основные концепции реляционной БД?
9. Объясните, что представляет собой реляционная БД с математической точки зрения?
10. Перечислите 12 основных правил реляционной базы данных?
11. Назовите основные недостатки реляционных БД?
12. Назовите основные свойства любого отношения реляционной БД?
13. Перечислите типы ограничений целостности и дайте им краткое пояснение?
14. Что такое реляционное исчисление? Чем оно отличается от реляционной алгебры?
15. Что называют запросом?
16. Объясните два основных подхода к проектированию реляционной БД?
17. В чём заключается цель нормализации реляционной модели?

18. Перечислите основные нормальные формы и поясните их значение?

### **Тема 3 Этапы проектирования баз данных**

#### **Устный опрос**

1. Перечислите основные этапы жизненного цикла БД?
2. Перечислите основные цели проектирования БД?
3. Что такое концептуальная модель? Чем она отличается от инфологической модели (концептуальной схемы)?
4. Что понимают под даталогической моделью?
5. Объясните своими словами, что такое физическая модель?
6. Что называют семантической моделью?
7. Перечислите основные компоненты концептуальной модели?
8. Перечислите основные этапы построения ER-модели?
9. Дайте понятие объекта?
10. Что такое атрибут? Какой атрибут называется ключевым?
11. Как организуется связь между объектами? Какую связь называют рекурсивной?
12. Назовите основные характеристики связей?
13. В чём отличие EER-модели от ER-модели?
14. Что такое суперкласс и подкласс?
15. В чём заключается сущность процессов генерализации и специализации?

### **Тема 4 Проектирование структур баз данных**

#### **Устный опрос**

1. Этапы проектирования баз данных?
2. Роль проектирования данных в жизненном цикле информационных систем?
3. Составные части процесса проектирования данных?
4. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса?
5. Какие существуют элементы форм?
6. Свойства объектов и элементов форм?

### **Тема 5. Организация запросов SQL**

#### **Устный опрос**

1. Опишите структуру языка SQL.
2. На какие группы делят операторы языка SQL?
3. Приведите структуру оператора SELECT.
4. Что определяют параметры SELECT, FROM, WHERE?
5. Как сгруппировать данные в запросе?
6. Как отсортировать данные в запросе?
7. Приведите синтаксис и опишите работу оператора ввода данных?
8. Приведите синтаксис и опишите работу оператора удаления данных?
9. Приведите синтаксис и опишите работу оператора обновления данных?

## 2.2 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

Комплект вопросов для подготовки к промежуточной аттестации

1. Основные понятия теории БД.
2. Понятие объекта баз данных.
3. Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
4. Технологии работы с БД.
5. Логическая и физическая независимость данных.
6. Типы моделей данных.
7. Реляционная модель данных.
8. Реляционная алгебра.
9. Понятие объекта баз данных.
10. Виды связей между объектами.
11. Операции в реляционных базах данных.
12. Методы описания и построения схем баз данных.
13. Основные этапы проектирования БД.
14. Жизненный цикл БД.
15. Концептуальное проектирование БД.
16. Процедуры концептуального проектирования.
17. Процедуры логического проектирования.
18. Процедуры физического проектирования.
19. Модель "сущность–связь".
20. Нормализация БД.
21. Средства проектирования структур БД.
22. Типы данных СУБД Access.
23. Средства проектирования структур БД.
24. Организация интерфейса с пользователем.
25. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.
26. Основы создания формы.
27. Элементы управления.
28. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.
29. Типы команд SQL.
30. Преимущества языка SQL.
31. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.
32. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
33. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
34. Сортировка и группировка данных в SQL.
35. Функции в запросах SQL.
36. Создание хранимых процедур и триггеров.
37. Управление транзакциями, кеширование.
38. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

**Комплект заданий для промежуточной аттестации**

### **Билет №1**

1. Понятие объекта баз данных.
2. Основы создания формы.

### **Билет №2**

1. Жизненный цикл БД.
2. Типы команд SQL.

### **Билет №3**

1. Виды связей между объектами.
2. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.

### **Билет №4**

1. Модель "сущность–связь".
2. Преимущества языка SQL.

### **Билет №5**

1. Нормализация БД.
2. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.

### **Билет №6**

1. Понятие объекта баз данных.
2. Элементы управления баз данных.

### **Билет №7**

1. Типы моделей данных.
2. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.

### **Билет №8**

1. Технологии работы с БД.
2. Функции в запросах SQL.

### **Билет №9**

1. Основные понятия теории БД.

2. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

### **Билет №10**

1. Реляционная алгебра.
2. Управление транзакциями, кеширование.

### **Билет 11**

1. Основные этапы проектирования БД.
2. Создание хранимых процедур и триггеров.

### **Билет 12**

1. Концептуальное проектирование БД.
2. Сортировка и группировка данных в SQL.

### **Билет 13**

1. Процедуры концептуального проектирования.
2. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.

### **Билет 14**

1. Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
2. Организация интерфейса с пользователем.

### **Билет 15**

1. Логическая и физическая независимость данных.
2. Средства проектирования структур БД.

### **Билет 16**

1. Реляционная модель данных.
2. Типы данных СУБД Access.

### **Билет 17**

1. Операции в реляционных базах данных.
2. Средства проектирования структур БД.

### **Билет 18**

1. Процедуры логического проектирования.
2. Методы описания и построения схем баз данных.

**Билет 19**

1. Процедуры физического проектирования.
2. Жизненный цикл БД.

**Билет 20**

1. Типы моделей данных.
2. Преимущества языка SQL.

**Билет 21**

1. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.
2. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

**Билет 22**

1. Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
2. Управление транзакциями, кеширование.

**Билет 23**

1. Операции в реляционных базах данных.
2. Типы данных СУБД Access.

**Билет 24**

1. Основные этапы проектирования БД.
2. Создание хранимых процедур и триггеров.

**Билет 25**

1. Реляционная модель данных.
2. Сортировка и группировка данных в SQL.