

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мищенко Елена Анатольевна  
Должность: Заместитель директора по СПО  
Дата подписания: 23.09.2024 14:35:55  
Уникальный программный ключ:  
76a278a54abade2940ce7a476e59c491b232c9db



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Старооскольский геологоразведочный институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
**«Российский государственный геологоразведочный университет имени  
Серго Орджоникидзе»  
(СГИ МГРИ)**

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по  
СПО

\_\_\_\_\_ Е.А. Мищенко

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ**

программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности СПО

*09.02.07 Информационные системы и программирование*

г. Старый Оскол  
2024 г.

Фонд оценочных средств разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных» для специальности среднего профессионального образования (далее СПО):

***09.02.07 Информационные системы и программирование***

Организация-разработчик

Старооскольский геологоразведочный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе»

Разработчик:

Федорова Галина Николаевна, преподаватель СГИ МГРИ

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

на заседании предметно-цикловой комиссии математики, физики и информатики

Протокол № от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 года

Председатель ПЦК: \_\_\_\_\_ Н.С.Гаврюшкина

РЕКОМЕНДОВАНА

учебно-методическим отделом СГИ МГРИ

«28» февраля 2024 г.

Начальник УМО \_\_\_\_\_ О.Н. Полянская

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО, РУБЕЖНОГО, ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ.....</b>	<b>17</b>

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Основы проектирования баз данных»

### 1.1. Область применения фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы проектирования баз данных».

ФОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме выполнения тестовых заданий, контрольных и проектных заданий и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

### 1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общих компетенций (ОК):

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

и профессиональных компетенций (ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.3.	Выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.

В результате освоения учебной дисциплины ОПЦ.08 Основы проектирования баз данных обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование следующими знаниями и умениями:

**У1:** распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)

**У2:** определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

**У3:** организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности

**У4:** грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе

**У5:** понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.

**З1:** актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

**З2:** номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

**З3:** психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности

**З4:** особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений.

**З5:** правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.

Код ОК, ПК	Умения	Знания
---------------	--------	--------

ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи /проблемы, составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	определять задачи для поиска информации, определять необходимые источники информации, планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию, выделять наиболее значимое в перечне информации, оценивать практическую значимость результатов поиска, оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, использовать современное программное обеспечение, использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности, приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум,

	<p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
ПК 2.3.	<p>выполнять отладку программного модуля с использованием специализированных программных средств.</p>	<p>основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных, структуры данных СУБД, методы организации целостности данных, способы контроля доступа к данным и управления привилегиями, основы разработки приложений баз данных, основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>

## 2. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии</p>	<p>Осуществлён сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных</p>	<p>Спроектирована база данных на основе анализа предметной области</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Проектировать логическую и физическую схему базы данных.</p>	<p>Разработаны объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>

<p>Создавать объекты баз данных в современных СУБД. Создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных</p>	<p>Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. Выполнять установку и настройку программного обеспечения для администрирования базы данных.</p>	<p>Осуществлено администрирование базы данных</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных</p>	<p>Реализована защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>

<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Составлять план действия; определять необходимые ресурсы; Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Обоснована постановка цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Произведена адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	<p>Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p> <p>е</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Проанализировано взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснован анализ работы членов команды (подчиненных)</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>Продемонстрирована грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p>	
<p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>Использована профессиональная документация на государственном и иностранном языках</p>	
<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных</p>	<p>Осуществлён сбор, обработка и анализ информации для проектирования баз данных</p>	

<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Современные инструментальные средства построения баз данных</p>	<p>Спроектирована база данных на основе анализа предметной области</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных</p>	<p>Разработаны объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных. Структуры данных СУБД. Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем</p>	<p>Реализована база данных в конкретной системе управления базами данных</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных</p>	<p>Осуществлено администрирование базы данных</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Тестирование в рамках предварительной аттестации</p>

<p>Методы организации целостности данных. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Основы разработки приложений баз данных. Основные методы и средства защиты данных в базе данных</p>	<p>Реализована защита информации в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических и лабораторных работ. Оценка результатов выполнения практических заданий Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации Тестирование</p>
<p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p>	<p>Обоснована постановка цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; Произведена адекватная оценка и самооценка эффективности и качества</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>Использованы различные источники, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Проанализировано взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; Обоснован анализ работы членов команды</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>

<p>Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>Продемонстрирована грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>
<p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общепотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	<p>Использована профессиональная документация на государственном и иностранном языках</p>	<p>Дифференцированный зачет в рамках промежуточной аттестации</p>

**Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам (темам)**

<b>Раздел / тема учебной дисциплины</b>	<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Коды знаний и умений</b>	<b>Коды формируемых ПК и ОК</b>
<b>Тема 1. Основные понятия баз данных</b>	Тестирование	32, 35, У2, У5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК 2.3
<b>Тема 2. Реляционная модель данных</b>	Письменная работа	35, 31, У2, У5, У4	
<b>Тема 3. Работа с объектами баз данных</b>	Самостоятельная работа	32, 33, 34, У1, У2, У5	
<b>Тема 4. Нормализация отношений</b>	Проверочная практическая работа	31, 32, У1, У4	
<b>Тема 5. Проектирование баз данных</b>	Тестирование	31, 35, У1, У3 :	
<b>Тема 6. Реализация</b>	Тестирование	31, : У1, У3	
<b>Тема 7. Реализация доступа к данным из приложений</b>	Письменная работа	31, 33, 34, У1, У4	

**Критерии и шкала оценивания в результате изучения дисциплины при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации:**

**Критерии оценки за ответ на теоретические вопросы**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Обстоятельно и с достаточной полнотой излагает материал вопросов. Даёт ответ на вопрос в определенной логической последовательности. Даёт правильные формулировки, точные определения понятий и терминов. Демонстрирует полное понимание материала, даёт полный и аргументированный ответ на вопрос, приводит необходимые примеры (не только рассмотренные на занятиях, но и подобранные самостоятельно). Свободно владеет речью (показывает связанность и последовательность в изложении).
«хорошо»	Даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает единичные ошибки, неточности, которые сам же исправляет после замечаний преподавателя.
«удовлетворительно»	Обнаруживает знание и понимание основных положений, но: - допускает неточности в формулировке определений, терминов; - излагает материал недостаточно связно и последовательно; - на вопросы экзаменаторов отвечает некорректно
«неудовлетворительно»	Обнаруживает непонимание основного содержания учебного материала. Допускает в формулировке определений ошибки, искажающие их смысл. Допускает существенные ошибки, которые не может исправить при наводящих вопросах преподавателя или ответ отсутствует. Беспорядочно и неуверенно излагает материал. Сопровождает изложение частыми заминками и перерывами

**Критерии оценки за выполнение практического задания**

<b>Шкала оценивания</b>	<b>Критерии оценки</b>
«отлично»	Показал полное знание технологии выполнения задания. Продемонстрировал умение применять теоретические знания/правила выполнения/технологию при выполнении задания. Уверенно выполнил действия согласно условию задания.
«хорошо»	Задание в целом выполнил, но допустил неточности. Показал знание технологии/алгоритма выполнения задания, но недостаточно уверенно применил их на практике. Выполнил норматив на положительную оценку.
«удовлетворительно»	Показал знание общих положений, задание выполнил с ошибками. Задание выполнил на положительную оценку, но превысил время, отведенное на выполнение задания
«неудовлетворительно»	Не выполнил задание. Не продемонстрировал умения самостоятельного выполнения задания. Не знает технологию/алгоритм выполнения задания. Не выполнил норматив на положительную оценку.

### **3. МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ**

#### **3.1. Материалы для проведения текущего контроля**

##### **Тема 1. Основные понятия баз данных**

###### **Тестирование.**

**1. Специальным образом организованное хранение информационных ресурсов в виде интегрированной совокупности файлов, обеспечивающей удобное взаимодействие между ними и быстрый доступ к данным, называется ...**

- 1) базой данных;
- 2) СУБД;
- 3) банком данных;
- 4) управлением базы данных.

**2. Автоматизированная система, представляющая совокупность информационных, программных, технических средств и персонала, обеспечивающих хранение, накопление, обновление, поиск и выдачу данных, называется ...**

- 1) базой данных;
- 2) СУБД;
- 3) банком данных;
- 4) управлением базы данных.

**3. Банк и база данных, расположенные на нескольких соединенных сетями ПЭВМ называются ...**

- 1) парными;
- 2) распределенными;
- 3) рассредоточенными;
- 4) локальными.

**4. Программное обеспечение, с помощью которого пользователи могут определять, создавать и поддерживать базу данных, а также осуществлять к ней контролируемый доступ, называется ...**

- 1) базой данных;
- 2) СУБД;
- 3) банком данных;
- 4) управлением базы данных.

**5.... – это популярная настольная система управления базой данных, рассчитанная на одного пользователя.**

- 1) Access;
- 2) СУБД;
- 3) банк данных;
- 4) управление базой данных.

**6. По типу управляемой базы данных СУБД разделяются на:**

- 1) сетевые;
- 2) иерархические;

- 3) реляционные;
- 4) объектно-реляционные;
- 5) объектно-ориентированные;
- 6) локальные.

**7. По архитектуре организации хранения данных СУБД разделяются на:**

- 1) локальные;
- 2) распределенные;
- 3) сетевые;
- 4) реляционные.

**8. По способу доступа СУБД разделяются на:**

- 1) локальные;
- 2) файл-серверные;
- 3) клиент-серверные;
- 4) сетевые.

**9. В реляционных базах данных (БД самого распространенного типа) данные хранятся в ...**

- 1) таблицах;
- 2) запросах;
- 3) формах;
- 4) отчетах.

**10. Таблицы – не единственный тип объектов, из которых состоят базы данных. Помимо таблиц, существуют ..., ..., ....**

- 1) базы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) запросы.

**11. Для добавления новых данных и изменения уже существующих, используются ...**

- 1) таблицы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) запросы.

**12. Для отображения данных в удобном для чтения виде используются ...**

- 1) таблицы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) запросы.

**13. Для вывода в отчеты определенных данных применяются ...**

- 1) таблицы;
- 2) формы;
- 3) отчеты;
- 4) запросы.

**14. Обычно используют две модели представления баз данных – ... и ...**

- 1) реляционную;
- 2) объектную;
- 3) корреляционную;
- 4) субъектную.

**15. Реляционная модель акцентирует свое внимание на ... и ... сущностей**

- 1) содержанию;
- 2) составе;
- 3) структуре;
- 4) связях.

## **Тема 2. Реляционная модель данных.**

### **Письменная работа**

**Задание №1 Конечный набор отношений - это**

- 1) база данных
- 2) таблица
- 3) кортеж
- 4) атрибут
- 5) домен

**Задание №2 Двумерная таблица, имеющая уникальное имя и состоящая из строк и столбцов, называется...**

- 1) базой знаний
- 2) отношением
- 3) кортежем
- 4) атрибутом
- 5) доменом

**Задание №3 Поименованный столбец отношения - это**

- 1) кардинальность
- 2) ключ
- 3) кортеж
- 4) атрибут
- 5) домен

**Задание №4 Конечное множество имен атрибутов  $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$ - это**

- 1) кардинальность
- 2) схема отношения
- 3) кортеж
- 4) атрибут
- 5) домен

**Задание №5 Совокупность значений, из которой берутся значения соответствующих атрибутов определенного отношения; тип данных, определяемый системой (стандартный) или пользователем - это**

- 1) кардинальность

- 2) схема отношения
- 3) кортеж
- 4) атрибут
- 5) домен

**Задание №6 Экземпляр объекта - это**

- 1) кардинальность
- 2) отношение
- 3) кортеж
- 4) атрибут
- 5) домен

**Задание №7 Количество кортежей - это**

- 1) кардинальность
- 2) степень отношения
- 3) число атрибутов
- 4) набор доменов
- 5) набор отношений

**Задание №8 Количество атрибутов - это**

- 1) кардинальность
- 2) степень отношения
- 3) число ключей
- 4) набор доменов
- 5) число записей

**Задание №9 Столбец или некоторое подмножество столбцов, которые уникально определяют строки- это**

- 1) альтернативный ключ
- 2) первичный ключ
- 3) внешний ключ
- 4) дополнительный ключ
- 5) пользовательский ключ

**Задание №10 Отношения обладают следующими свойствами:**

- 1) отношение имеет уникальное имя
- 2) отношение представляется в виде графа
- 3) атрибут имеет уникальное имя
- 4) кортежи могут повторяться
- 5) строгий порядок следования кортежей и атрибутов

**Задание №11 Определите кардинальность отношения**

СОТРУДНИКИ : таблица						
	КодСотрудника	Фамилия	Имя	Отчество	Должность	Оклад
▶ +	1	Алексеев	Иван	Иванович	инженер	4 400,00р.
+	2	Алехин	Игорь	Иванович	инженер	8 800,00р.
+	9	Булкин	Алексей	Игоревич	инженер	3 000,00р.
+	4	Зотова	Инна	Андреевна	инженер	3 600,00р.
+	5	Иванов	Иван	Иванович	бухгалтер	4 400,00р.
+	6	Петров	Петр	Петрович	бухгалтер	11 000,00р.
+	15	Пирогов	Александр	Алексеевич	инженер	7 000,00р.
+	7	Сафронов	Игорь	Трофимович	инженер	3 600,00р.
+	8	Сидоров	Иван	Олегович	менеджер	5 500,00р.
+	10	Хлебов	Олег	Олегович	инженер	4 400,00р.
*		(Счетчик)				0,00р.

Запись: 1 из 10

Запишите число:

*Задание №12* Определите степень отношения.

Запишите число: \_\_\_\_\_

*Задание №13* Выберите ключ отношения.

Запишите число: \_\_\_\_\_

### Тема 3. Работа с объектами баз данных Самостоятельная работа

#### Задание №1.

1. Постройте учебную однотабличную базу данных «Провайдеры Интернета».
2. **Определите в режиме конструктора** имена полей и тип данных.
3. **Заполните данные.**

№	Название провайдера	Абонентская плата	Цена 1 Мб	Скорость Кбит/с	Web_сайт провайдера
	Демос	<input checked="" type="checkbox"/>	2,50р.	128	<a href="http://www.demos.ru">www.demos.ru</a>
	Гласнет	<input checked="" type="checkbox"/>	1,50р.	256	<a href="http://www.glasnet.ru">www.glasnet.ru</a>
	МТУ-Интел	<input type="checkbox"/>	2,49р.	1024	<a href="http://www.mtu.ru">www.mtu.ru</a>
	Зенон	<input type="checkbox"/>	1,49р.	2048	<a href="http://www.aha.ru">www.aha.ru</a>
	Каоаван	<input checked="" type="checkbox"/>	1,00р.	128	<a href="http://www.caravan.ru">www.caravan.ru</a>
	Портал	<input checked="" type="checkbox"/>	1,60р.	256	<a href="http://www.portal.ru">www.portal.ru</a>
	Ситек	<input checked="" type="checkbox"/>	2,30р.	512	<a href="http://www.sitek.ru">www.sitek.ru</a>
	Элвис-Телеком	<input type="checkbox"/>	1,99р.	256	<a href="http://www.telekom.ru">www.telekom.ru</a>

4. **Создайте форму** в один столбец (включите все поля) с помощью Мастера.
5. Перейдите в режим конструктора . **добавьте рисунок на форму.**
6. Добавьте надпись в верху формы **База Данных «Провайдеры Интернета»** и две кнопки переход «на следующую запись» и переход на «предыдущую запись».
7. Постройте **запрос** на выборку. Найдите всех провайдеров, у которых цена за 1 Мб меньше 2 рублей.

8. Постройте **запрос** на выборку. Найдите всех провайдеров, у которых цена за 1 МБ меньше 1,5 руб. и скорость больше 500 Кбит/с.

**Задание №2. Дайте ответы на вопросы**

1. Что можно поместить в поле MEMO?
2. Какую модель организации данных представляет собой файловая структура?
3. Какую модель организации данных представляют собой многоуровневые отраслевые сети со свободными связями?
4. Сколько полей и записей в приведенной базе данных (таблица 1)?
5. Какая модель организации данных реализована в таблице 1?

Номер	Страна	Население, 1995 г, млн.чел.	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>
1	Канада	29,5	9970,0
2	США	263,3	9364,0
3	Мексика	93,7	1958,2
4	Перу	23,8	1285,2

(таблица 1)

- 6.. Что такое СУБД?
7. Что такое ключевое поле?

**Тема 4. Нормализация отношений**  
Проверочная практическая работа

**Задание к работе:**

- 1) Описать функциональные и транзитивные зависимости между атрибутами исходного отношения.
- 2) Выявить ключ исходного отношения.
- 3) Нормализовать исходное отношение методом нормальных форм.
- 4) Построить схему данных БД методом декомпозиции без потерь.

*Вариант 1 – отношение «Морские перевозки»*

Номер судна	Название	Номер рейса	Дата погрузки	Порт погрузки	Дата прибытия	Порт прибытия	Ф.И.О. капитана	Вид судна	Грузоподъемность, тонны
526	Japan Bear	9201W	5/31/92	SFO	6/6/92	HNL	Емелин А.О.	Сухогруз	500
603	Korea Bear	9202W	5/05/92	OAK	6/19/92	OSA	Крылов О.Б.	Ролкер	1000
531	China Bear	9203W	6/20/92	LAX	7/10/92	PAP	Мухин Е.А.	Универсал	1500
526	Japan Bear	9204W	8/20/92	SFO	8/27/92	HNL	Емелин А.О.	Сухогруз	500

*Вариант 2 – отношение «Контрагенты»*

Наименование контрагента	Город	Адрес	Эл. почта	Веб-сайт	Вид контрагента	Должность контактного лица	Ф.И.О. контактного лица	Код города	Телефон
Поршневого завод	Владимир	Ул. 2-я Кольцевая, 17	<a href="mailto:info@plunger.ru">info@plunger.ru</a>	<a href="http://www.plunger.ru">www.plunger.ru</a>	Поставщик	зам. дир.	Иванов И.И.	3254	76-15-95
Поршневого	Владимир	Ул. 2-я	<a href="mailto:info@plunger.ru">info@plunger.ru</a>	<a href="http://www.plunger.ru">www.plunger.ru</a>	Поставщик	нач. отд.	Петров П.П.	3254	76-15-35

завод		Кольцевая, 17				сбыта			
ООО «Вымпел»	Курск	Ул. Гоголя, 25	<a href="mailto:pennon@mail.ru">pennon@mail.ru</a>	<a href="http://www.vimpel.com">www.vimpel.com</a>	Клиент	директор	Сидоров С.С.	7634	66-65-38
ИП «Альфа»	Владимир	Ул.Пушкинская, 37	<a href="mailto:alpha323@list.ru">alpha323@list.ru</a>	<a href="http://www.alpha.ru">www.alpha.ru</a>	Клиент	директор	Васильев В.В.	3254	74-57-45

## Тема 5. Проектирование баз данных

Тестирование (выберите верный ответ/ответы)

**Задание №1. База данных - это:**

- 1) совокупность данных, организованных по определенным правилам;
- 2) совокупность программ для хранения и обработки больших массивов информации;
- 3) интерфейс, поддерживающий наполнение и манипулирование данными;
- 4) определенная совокупность информации.

**Задание №2. Наиболее распространенными в практике являются:**

- 1) распределенные базы данных
- 2) иерархические базы данных
- 3) сетевые базы данных
- 4) реляционные базы данных

**Задание №3. Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить:**

- 1) неупорядоченное множество данных
- 2) вектор
- 3) генеалогическое дерево
- 4) двумерная таблица

**Задание №4. Что из перечисленного не является объектом Access?:**

- 1) модули
- 2) таблицы
- 3) макросы
- 4) ключи
- 5) формы
- 6) отчеты
- 7) запросы

**Задание №5. Таблицы в базах данных предназначены::**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий

**Задание №6. Для чего предназначены запросы?**

- 1) для хранения данных базы

- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №7 Для чего предназначены формы?**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №8 Для чего предназначены отчеты?**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №9 Для чего предназначены макросы?**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №10 Для чего предназначены модули?:**

- 1) для хранения данных базы
- 2) для отбора и обработки данных базы
- 3) для ввода данных базы и их просмотра
- 4) для автоматического выполнения группы команд
- 5) для выполнения сложных программных действий
- 6) для вывода обработанных данных базы на принтер

**Задание №11 В каком режиме работает с базой данных пользователь?**

- 1) в проектировочном
- 2) в любительском
- 3) в заданном
- 4) в эксплуатационном

**Задание №12 В каком диалоговом окне создают связи между полями таблиц базы данных?** 1) таблица связей

- 2) схема связей
- 3) схема данных

4) таблица данных

**Задание №13 Почему при закрытии таблицы программа Access не предлагает выполнить сохранение внесенных данных?**

- 1) недоработка программы
- 2) потому что данные сохраняются сразу после ввода в таблицу
- 3) потому что данные сохраняются только после закрытия всей базы данных

**Задание №14 Без каких объектов не может существовать база данных?**

- 1) без отчетов
- 2) без таблиц
- 3) без форм
- 4) без макросов
- 5) без запросов
- 6) без модулей

**Задание №15 В каких элементах таблицы хранятся данные базы?**

- 1) в записях
- 2) в столбцах
- 3) в ячейках
- 4) в строках
- 5) в полях

**Задание №16 Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет ни одной записи? 1) таблица без записей существовать не может**

- 2) пустая таблица не содержит ни какой информации
- 3) пустая таблица содержит информацию о структуре базы данных
- 4) пустая таблица содержит информацию о будущих записях

**Задание №17 Содержит ли какую-либо информацию таблица, в которой нет полей?**

- 1) содержит информацию о структуре базы данных
- 2) не содержит ни какой информации
- 3) таблица без полей существовать не может
- 4) содержит информацию о будущих записях

**Задание №18 В чем состоит особенность поля "счетчик"?**

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) данные хранятся не в поле, а в другом месте, а в поле хранится только указатель на то, где расположен текст
- 4) имеет ограниченный размер
- 5) имеет свойство автоматического наращивания

**Задание №19 В чем состоит особенность поля "мемо"?**

- 1) служит для ввода числовых данных
- 2) служит для ввода действительных чисел
- 3) многострочный текст
- 4) имеет ограниченный размер

5) имеет свойство автоматического наращивания

**Задание №20 Какое поле можно считать уникальным?**

- 1) поле, значения в котором не могут повторяться
- 2) поле, которое носит уникальное имя
- 3) поле, значение которого имеют свойство наращивания
- 4) ключевое поле

**Задание №21 Ключами поиска в системах управления базами данных (СУБД) называются:**

- 1) логические выражения, определяющие условия поиска
- 2) поля, по значению которых осуществляется поиск
- 3) номера записей, удовлетворяющих условиям поиска
- 4) номер первой по порядку записи, удовлетворяющей условиям поиска
- 5) диапазон записей файла БД, в котором осуществляется поиск

**Задание №22 Система управления базами данных представляет собой программный продукт, входящий в состав:**

- 1) уникального программного обеспечения
- 2) систем программирования
- 3) системного программного обеспечения
- 4) прикладного программного обеспечения
- 5) операционной системы

**Задание №23 Примером иерархической базы данных является:**

- 1) страница классного журнала
- 2) каталог файлов, хранимых на диске
- 3) расписание поездов
- 4) электронная таблица

**Задание №24 В записи файла реляционной базы данных может содержаться...**

- 1) неоднородная информация (данные разных типов)
- 2) исключительно однородная информация (данные только одного типа)
- 3) только текстовая информация
- 4) исключительно числовая информация
- 5) только логические величины

**Задание №25 Информационная система, в которой БД и СУБД находятся на одном компьютере называется...**

- 1) локальная
- 2) файл-серверные
- 3) клиент-серверные

## Тема 6. Реализация

### Тестирование

**1. Для создания новой таблицы в существующей базе данных используют команду:**

- NEW TABLE
- CREATE TABLE
- MAKE TABLE

**2. Имеются элементы запроса: 1. *SELECT employees.name, departments.name*; 2. *ON employees.department\_id=departments.id*; 3. *FROM employees*; 4. *LEFT JOIN departments*. В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен всех работников со всех отделов?**

- 1, 4, 2, 3

- 1, 2, 4, 3

- 1, 3, 4, 2

**3. Как расшифровывается SQL?**

- structured query language

- strict question line

- strong question language

**4. Запрос для выборки всех значений из таблицы «Persons» имеет вид:**

- SELECT ALL Persons

- SELECT \* FROM Persons

- SELECT .[Persons]

**5. Какое выражение используется для возврата только разных значений?**

- SELECT DISINCT

- SELECT DIFFERENT

- SELECT UNIQUE

**6. Для подсчета количества записей в таблице «Persons» используется команда:**

- COUNT ROW IN Persons

- SELECT COUNT(\*) FROM Persons

- SELECT ROWS FROM Persons

**7. Наиболее распространенным является тип объединения:**

- INNER JOIN

- FULL JOIN

- LEFT JOIN

**8. Что возвращает запрос *SELECT \* FROM Students*?**

- Все записи из таблицы «Students»

- Рассчитанное суммарное количество записей в таблице «Students»

- Внутреннюю структуру таблицы «Students»

**9. Запрос «*SELECT name \_\_\_ Employees WHERE age \_\_\_ 35 AND 50*» возвращает имена работников, возраст которых от 35 до 50 лет. Заполните пропущенные места в запросе.**

- INTO, IN

- FROM, IN

- FROM, BETWEEN

**тест 10. Какая агрегатная функция используется для расчета суммы?**

- SUM

- AVG

- COUNT

**11. Запрос для выборки первых 14 записей из таблицы «Users» имеет вид:**

- SELECT \* FROM Users LIMIT 14

- SELECT \* LIMIT 14 FROM Users

- SELECT \* FROM USERS

**12. Выберите верное утверждение:**

- SQL чувствителен к регистру при написании запросов
- SQL чувствителен к регистру в названиях таблиц при написании запросов
- SQL нечувствителен к регистру

**13. Заполните пробелы в запросе «SELECT \_\_\_\_, Country FROM \_\_\_\_ », который возвращает имена заказчиков и страны, где они находятся, из таблицы «Customers».**

- \*, Customers
- NULL, Customers
- Name, Customers

**14. Запрос, возвращающий все значения из таблицы «Countries», за исключением страны с ID=8, имеет вид:**

- SELECT \* FROM Countries EXP ID=8
- SELECT \* FROM Countries WHERE ID !=8
- SELECT ALL FROM Countries LIMIT 8

**15. Напишите запрос для выборки данных из таблицы «Customers», где условием является проживание заказчика в городе Москва**

- SELECT \* FROM Customers WHERE City="Moscow"
- SELECT City="Moscow" FROM Customers
- SELECT Customers WHERE City="Moscow"

**16. Напишите запрос, возвращающий имена, фамилии и даты рождения сотрудников (таблица «Employees»). Условие – в фамилии содержится сочетание «se».**

- SELECT FirstName, LastName, BirthDate from Employees WHERE LastName="se"
- SELECT \* from Employees WHERE LastName like "\_se\_"
- SELECT FirstName, LastName, BirthDate from Employees WHERE LastName like "%se%"

**17. Какая функция позволяет преобразовать все буквы в выбранном столбце в верхний регистр?**

- TOP
- UPPER
- UP

**18. Напишите запрос, позволяющий переименовать столбец LastName в Surname в таблице «Employees».**

- RENAME LastName into Surname FROM Employees
- ALTER TABLE Employees CHANGE LastName Surname varchar(50)
- ALTER TABLE Surname(LastName) FROM Employees

**19. Для создания новой виртуальной таблицы, которая базируется на результатах сделанного ранее SQL запроса, используется команда:**

- CREATE VIRTUAL TABLE
- CREATE VIEW
- ALTER VIEW

**тест-20. В таблице «Employees» содержатся данные об именах, фамилиях и зарплате сотрудников. Напишите запрос, который изменит значение зарплаты с 2000 на 2500 для сотрудника с ID=7.**

- SET Salary=2500 FROM Salary=2000 FOR ID=7 FROM Employees
- ALTER TABLE Employees Salary=2500 FOR ID=7
- UPDATE Employees SET Salary=2500 WHERE ID=7

**21. К какому результату приведет выполнение запроса DROP DATABASE Users?**

- Полное удаление базы данных «Users»
- Блокировка на внесение изменений в базу данных «Users»
- Удаление таблицы «Users» из текущей базы данных

**22. В таблице «Animals» базы данных зоопарка содержится информация обо всех обитающих там животных, в том числе о лисах: red fox, grey fox, little fox. Напишите запрос, возвращающий информацию о возрасте лис.**

- SELECT %fox age FROM Animals
- SELECT age FROM Animals WHERE Animal LIKE «%fox»
- SELECT age FROM %Fox.Animals

**23. Что возвращает запрос SELECT FirstName, LastName, Salary FROM Employees Where Salary<(Select AVG(Salary) FROM Employees) ORDER BY Salary DESC?**

- Имена, фамилии и зарплаты сотрудников, значения которых соответствуют среднему значению среди всех сотрудников
- Имена, фамилии сотрудников и их среднюю зарплату за весь период работы, с выполнением сортировки по убыванию
- Имена, фамилии и зарплаты сотрудников, для которых справедливо условие, что их зарплата ниже средней, с выполнением сортировки зарплаты по убыванию

**24. Напишите запрос, возвращающий значения из колонки «FirstName» таблицы «Users».**

- SELECT FirstName FROM Users
- SELECT FirstName.Users
- SELECT \* FROM Users.FirstName

**25. Напишите запрос, возвращающий информацию о заказчиках, проживающих в одном из городов: Москва, Тбилиси, Львов.**

- SELECT Moscow, Tbilisi, Lvov FROM Customers
- SELECT \* FROM Customers WHERE City IN ('Moscow', 'Tbilisi', 'Lvov')
- SELECT City IN ('Moscow', 'Tbilisi', 'Lvov') FROM Customers

**26. Какая команда используется для объединения результатов запроса без удаления дубликатов?**

- UNION
- UNION ALL
- FULL JOIN

**27. Оператор REVOKE предназначен для:**

- Предоставления пользователю или группе пользователей прав на осуществление определенных операций;
- Задавания пользователю или группе пользователей запрета, который является приоритетным по сравнению с разрешением;
- Отзыва у пользователя или группы пользователей выданных ранее разрешений

**28. Для чего в SQL используются aliases?**

- Для назначения имени источнику данных в запросе при использовании выражения в качестве источника данных или для упрощения структуры запросов
- Для переименования полей
- Для более точного указания источника данных, если в базе данных содержатся таблицы с одинаковыми названиями полей

**29. Напишите запрос, который будет возвращать значения городов из таблицы «Countries».**

- SELECT \* FROM Countries WHERE ID='City'
- SELECT City FROM Countries
- SELECT City.Countries

**тест\_30. Имеются элементы запроса: 1. ORDER BY Name; 2. WHERE Age<19; 3. FROM Students; 4. SELECT FirstName, LastName. В каком порядке их нужно расположить, чтобы выполнить поиск имен и фамилий студентов в возрасте до 19 лет с сортировкой по имени?**

- 1, 4, 2, 3
- 4, 2, 3, 1
- 4, 3, 2, 1

### **Тема 7. Реализация доступа к данным из приложений** Письменная работа

Дайте письменные ответы на вопросы по ADO.NET

#### **Вариант №1.**

**Задание №1.**

Четыре основных характеристики транзакции?

**Задание №2.**

Опишите индекс, просмотр, триггер, транзакцию, процедуру хранения?

**Задание №3.**

Разница между абстрактными классами и интерфейсами?

**Задание №4.**

Различия между переписанием и перегрузкой

**Задание №5.**

Объяснение существительного OOP / CTS / CLR / CLS

#### **Вариант №2.**

**Задание №1.**

Основные ограничения в базе данных TheSQL Server и их роль?

**Задание №2.**

Подробное описание Тип значения и тип ссылочного типа?

**Задание №3.**

Разница между массивами и коллекциями?

**Задание №4.**

Разница между классами и структурами?

**Задание №5.**

Объяснение существительного SQL / XAML / XML / HTML /

### **3.2. Промежуточная аттестация**

#### ***Вопросы к дифференцированному зачету:***

1. Современные технологии разработки баз данных
2. Основные этапы проектирования баз данных
3. Инфологическое (концептуальное) моделирование предметной области.
4. Основы теории реляционных баз данных.
5. Проектирование реляционных баз данных.
6. Целостность баз данных.
7. Безопасность данных.
8. Физическая организация базы данных
9. Организация ввода данных в базу данных.
10. Табличные языки запросов.
11. Язык SQL
12. Вывод информации из баз данных
13. Разработка приложений
14. Распределенные БД
15. Объектно-ориентированные базы данных
16. Этапы проектирования баз данных. Проектирование элементов защиты.
17. Клиент-серверная архитектура: аспекты безопасности.
18. Классификация угроз информационной безопасности систем управления базами данных.
19. Угрозы нарушения целостности СУБД.
20. Угрозы нарушения конфиденциальности
21. Методы и механизмы обеспечения доступности баз данных и СУБД
22. Угрозы распределенным системам управления базами данных.
23. Оперативное администрирование базы данных
24. Политика безопасности.
25. Критерии защищенности систем управления баз данных