

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»
Документ подписан Цифровой подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ашмарина Светлана Игоревна
Должность: Ректор ФГБОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»
Дата подписания: 01.02.2021 15:42:45
Уникальный программный ключ:
59650034d6e3a6baac49b7bd0f8e79fea1433ff3e82f1fc7e9279a031181baba

Институт экономики предприятий

Кафедра Цифровых технологий и решений

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 29 апреля 2020 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.17 Базы данных

Основная профессиональная образовательная программа 09.03.03 Прикладная информатика программа
Прикладная информатика в электронной экономике

Методический отдел УМУ
« 16 » апрель 2020 г.
Сахарова / Сахарова С.А.

Научная библиотека СГЭУ
« 16 » апрель 2020 г.
Ашмарина /

Рассмотрено к утверждению
на заседании кафедры Цифровых технологий и решений
(протокол № 8 от 05.03.2020)
Зав. кафедрой П.А. /Е.В.Погорелова/

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Базы данных входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Алгоритмизация и программирование, Вычислительные системы, сети и телекоммуникации, Информационные системы и технологии

Последующие дисциплины по связям компетенций: Программная инженерия, Организация систем электронной коммерции в цифровой экономике, Облачные технологии, Технологии блокчейн, Информационные системы управления предприятием

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Базы данных в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | | |
|---|--|--|---|
| Описание ИДК | Знать | Уметь | Владеть |
| ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности. | ОПК2у1 В практической деятельности применять имеющиеся современные информационных технологии и программных средств. | ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств. |
| ОПК-2 ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства. | ОПК2у2 Осуществлять выбор современные информационные технологии и программные средства отечественного производства. | ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства. |
| ОПК-2 ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства. | ОПК2у3 При решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств | ОПК2в3 Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств. |

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

| Виды учебной работы | Всего час/ з.е. | |
|--|-----------------|-----------|
| | Сем 3 | Сем 4 |
| Контактная работа, в том числе: | 37.15/1.03 | 74.4/2.07 |
| Занятия лекционного типа | 18/0.5 | 36/1 |
| Занятия семинарского типа, в том числе: | 18/0.5 | 36/1 |
| Лабораторные работы (лабораторный практикум) | 0 | 36/1 |
| Индивидуальная контактная работа (ИКР) | 0.15/0 | 0.4/0.01 |
| Групповая контактная работа (ГКР) | 1/0.03 | 2/0.06 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 15.85/0.44 | 51.6/1.43 |
| Промежуточная аттестация | 19/0.53 | 18/0.5 |
| Вид промежуточной аттестации: | | |
| Экзамен, Зачет с оценкой | ЗачО | Экз |
| Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы | 72 | 144 |
| Зачетные единицы | 2 | 4 |

заочная форма

| Виды учебной работы | Всего час/ з.е. | |
|--|-----------------|------------|
| | Сем 3 | Сем 4 |
| Контактная работа, в том числе: | 9.15/0.25 | 18.4/0.51 |
| Занятия лекционного типа | 4/0.11 | 8/0.22 |
| Занятия семинарского типа, в том числе: | 4/0.11 | 8/0.22 |
| Лабораторные работы (лабораторный практикум) | 0 | 8/0.22 |
| Индивидуальная контактная работа (ИКР) | 0.15/0 | 0.4/0.01 |
| Групповая контактная работа (ГКР) | 1/0.03 | 2/0.06 |
| Самостоятельная работа, в том числе: | 59.85/1.66 | 118.6/3.29 |
| Промежуточная аттестация | 3/0.08 | 7/0.19 |
| Вид промежуточной аттестации: | | |
| Экзамен, Зачет с оценкой | ЗачО | Экз |
| Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы | 72 | 144 |
| Зачетные единицы | 2 | 4 |

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Базы данных представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Контактная работа | | | | | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе |
|-------|--|-------------------|---------------------------|-----------------|-----|-------|------------------------|--|
| | | Лекции | Занятия семинарского типа | | ИКР | ГКР | | |
| | | | Практич. занятия | Лаборат. работы | | | | |
| 1. | Среда системы базы данных. | 18 | 18 | | | 15.85 | ОПК-2_ИДК1, | |

| | | | | | | | | |
|----|---|-----------|-----------|-----------|-------------|----------|--------------|--|
| | | | | | | | | ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | 36 | | 36 | | | 51.6 | ОПК-2_ИДК1, ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 |
| | Контроль | 37 | | | | | | |
| | Итого | 54 | 18 | 36 | 0.55 | 3 | 67.45 | |

заочная форма

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Контактная работа | | | | | Самостоятельная работа | Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе |
|-------|---|-------------------|---------------------------|----------------|-------------|----------|------------------------|--|
| | | Лекции | Занятия семинарского типа | | ИКР | ГКР | | |
| | | | Практич. занятия | Лабора. работы | | | | |
| 1. | Среда системы базы данных. | 6 | 2 | 4 | | | 78.45 | ОПК-2_ИДК1, ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | 6 | 2 | 4 | | | 100 | ОПК-2_ИДК1, ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 |
| | Контроль | 10 | | | | | | |
| | Итого | 12 | 4 | 8 | 0.55 | 3 | 178.45 | |

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Вид занятия лекционного типа* | Тематика занятия лекционного типа |
|------|---|-------------------------------|---|
| 1. | Среда системы базы данных. | лекция | Типы систем управления базами данных. Назначение и основные компоненты системы баз данных. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД) |
| | | лекция | Уровни представления баз данных. Понятие схемы и подсхемы. Модели данных. |
| | | лекция | Термины и определения. Архитектуры клиент-сервер в технологии управления удаленными базами данных. Двухуровневые модели. |
| | | лекция | CALS-технологии. Этапы проектирования многопользовательских баз данных. |
| | | лекция | Реляционная алгебра и язык SQL. |
| | | лекция | Синтаксис рассматриваемых SQL запросов. |
| | | лекция | Типы полей базы данных. команды: DDL. Команды DML. Описание информационных запросов. |
| | | лекция | Обновляемые представления. Процедурный язык SQL: триггеры, хранимые процедуры. |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | лекция | Данные приложения, где и как следует хранить в базе данных. |
| | | лекция | Microsoft SQL Server , настройки приложений в базе данных. |
| | | лекция | Основные принципы обеспечения безопасности базы данных. |
| | | лекция | Управление доступом к базам данных SQL Server. |
| | | лекция | Методы аварийного восстановления для |

| | | |
|--|--------|---|
| | | защиты базы данных. |
| | лекция | Полная модель восстановления. |
| | лекция | Перенос базы данных на другие системы. |
| | лекция | Использование отсоединения и присоединения для переноса данных. |
| | лекция | Сравнение современных СУБД. |
| | лекция | Облачные технологии СУБД. |

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

| №п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Вид занятия семинарского типа** | Тематика занятия семинарского типа |
|-----------------|---|---------------------------------|--|
| 1. | Среда системы базы данных. | Практич. занятия | Инфологическая модель данных (представления данных). |
| | | Практич. занятия | Проектирование схемы базы данных по методологии IDEF1X. |
| | | Практич. занятия | Создание БД в СУБД. |
| | | Практич. занятия | Интерфейс для БД. |
| | | Практич. занятия | Запросы на языке SQL. |
| | | Практич. занятия | Разработка экранных форм на VBA. |
| | | Практич. занятия | Безопасность и сохранность данных в СУБД. |
| | | Практич. занятия | Расширение БД на основные клиент-серверной технологии. Модификация ранее созданных запросов с учетом изменений предметной области и с ориентацией на современные серверные СУБД. |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | Лаборат. работы | Основы работы в MS SQL SERVER. |
| | | Лаборат. работы | Формулирование вопросов к расширенной предметной области. Создание соответствующих запросов, приведение их текста на языке SQL. |
| | | Лаборат. работы | Формулирование вопросов к расширенной предметной области. Создание триггеров. |
| | | Лаборат. работы | Формулирование вопросов к расширенной предметной области. Создание триггеров. |
| | | Лаборат. работы | Формулирование вопросов к расширенной предметной области. Функции. Процедуры. |
| | | Лаборат. работы | Встроенные функции в MS SQL Server. |
| | | Лаборат. работы | Обеспечение целостности данных в SQL. |
| | | Лаборат. работы | Основы программирования. Создание соответствующих запросов, приведение их текста на языке SQL в MS SQL Server. |
| Лаборат. работы | Использование DAO и ADO. | | |

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

При проведении учебных занятий СГЭУ обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, проводимых организацией, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

| №п/п | Наименование темы (раздела) | Вид самостоятельной работы *** |
|------|-----------------------------|--------------------------------|
|------|-----------------------------|--------------------------------|

| ДИСЦИПЛИНЫ | | |
|------------|---|--|
| 1. | Среда системы базы данных. | - подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | - подготовка доклада - подготовка электронной презентации - тестирование |

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для академического бакалавриата / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 230 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433369>

Дополнительная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 477 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/432177>

2. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для академического бакалавриата / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 291 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00739-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/433865>

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Microsoft Windows 10 Education / Microsoft Windows 7 / Windows Vista Business
2. Office 365 ProPlus, Microsoft Office 2019, Microsoft Office 2016 Professional Plus (Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher) / Microsoft Office 2007 (Word, Excel, Access, PowerPoint)
3. ВрWin
4. SQL CAL 2005 Russian OLP NL AE Device CAL

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
3. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. Справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум».

5.5. Специальные помещения

| | |
|---|---|
| Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран |
| Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа) | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска |

| | |
|--|---|
| | Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Помещения для самостоятельной работы | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ |
| Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования | Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования |

Для проведения занятий лекционного типа используются демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в виде презентационных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации.

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

| | |
|---|--|
| Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности | Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование |
|---|--|

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Базы данных:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

| Вид контроля | Форма контроля | Отметить нужное знаком « + » |
|------------------------|---|---------------------------------------|
| Текущий контроль | Оценка докладов | + |
| | Устный/письменный опрос | + |
| | Тестирование | + |
| | Практические задачи | - |
| | Оценка контрольных работ (для заочной формы обучения) | - |
| Промежуточный контроль | Зачет с оценкой | + |
| | Экзамен | + |

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной

программе высшего образования, утвержденными Ученым советом ФГБОУ ВО СГЭУ №10 от 29.04.2020г.

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-2 - Способен использовать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности;

| Планируемые результаты обучения по дисциплине | | | | |
|--|---------------------------------|---|--|--|
| Описание ИДК | Уровень сформированности | Знать | Уметь | Владеть |
| ОПК-2_ИДК1 Знает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. | Пороговый | ОПК2з1 Современные информационные технологии и программные средства и основные принципы их применения в профессиональной деятельности. | ОПК2у1 В практической деятельности применять имеющиеся современных информационных технологии и программных средств. | ОПК2в1 Практическими навыками применения современных информационных технологий и программных средств. |
| ОПК-2_ИДК2 Умеет выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности. | Базовый | ОПК2з2 Современные информационные технологии и программные средства отечественного производства. | ОПК2у2 Осуществлять выбор современные информационные технологии и программные средства отечественного производства. | ОПК2в2 Практическими навыками выбора современных информационных технологий и программных средств отечественного производства. |
| ОПК-2_ИДК3 Владеет навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности. | Повышенный | ОПК2з3 Современные информационные технологии и программные средства. | ОПК2у3 При решении профессиональных задач осуществлять выбор современных информационных технологий и программных средств . | ОПК2в3 Приемами использования при решении профессиональных задач информационных технологий и программных средств. |

6.3. Паспорт оценочных материалов

| № п/п | Наименование темы (раздела) дисциплины | Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе | Вид контроля/используемые оценочные средства | |
|-------|---|---|--|-----------------|
| | | | Текущий | Промежуточный |
| 1. | Среда системы базы данных. | ОПК-2_ИДК1, ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 | Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование | Зачет с оценкой |
| 2. | Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | ОПК-2_ИДК1, ОПК-2_ИДК2, ОПК-2_ИДК3 | Оценка докладов Устный/письменный опрос Тестирование | Экзамен |

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Примерная тематика докладов

| Раздел дисциплины | Темы |
|----------------------------|--|
| Среда системы базы данных. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Сравнительный анализ традиционных файловых систем и информационных систем, использующих базы данных 2. Архитектура СУБД 3. Перспективы развития баз данных. Сравнительный анализ концепций, провозглашенных в Манифесте баз данных третьего поколения и Манифесте объектно-ориентированных баз данных 4. Сравнительный анализ реляционной и объектно-ориентированной моделей данных 5. Объектно-ориентированные механизмы управления данными и модели 6. Объектно-ориентированный подход к проектированию баз данных. Язык ODL. 7. Моделирование базы данных: проблема слабого множества сущностей (слабые объекты) 8. Достоинства и недостатки сетевой модели данных. 9. Методологические и технологические проблемы концептуального проектирования баз данных 10. E/R модель 11. Проблема нахождения функциональных зависимостей в отношении 12. Удаление избыточных функциональных зависимостей. Правила вывода. Нахождение минимального покрытия. 13. Многозначные зависимости и нормальные формы высокого порядка 14. Декомпозиция без потерь и функциональные зависимости. 15. Функциональные зависимости. Замыкание множества зависимостей. Неприводимое множество зависимостей. 16. Реализация операций реляционной алгебры в реляционном исчислении 17. DATALOG как форма реализации реляционного исчисления 18. Рекурсивное программирование в DATALOG. Практическая реализация рекурсивного программирования 19. Реляционное исчисление: вариант кортежей и вариант доменов 20. Доказательство эквивалентности реляционной алгебры и реляционного исчисления 21. Сравнение стандартов SQL89 и SQL92 22. Сравнение стандартов SQL92 и SQL3 23. Диалект SQL реализованный в СУБД MS ACCESS 24. Диалект SQL реализованный в СУБД MS SQL Server 25. Концепция трехзначной логики в языке SQL 26. Сравнительный анализ баз данных, ориентированных на майнфреймы, баз данных, расположенных на файловом сервере и баз данных типа клиент/сервер 27. Логика приложения и многоуровневая архитектура приложений в системах клиент/сервер 28. Основные принципы и критерии оценки систем клиент/сервер. Стандарты |

| | |
|--|--|
| | <p>архитектуры клиент/сервер.</p> <p>29. Подходы обеспечения интероперабельности баз данных</p> <p>30. Средства создания клиентских приложений в системах клиент/сервер</p> <p>31. Модели распределения информации</p> <p>32. Классификация и сравнительный анализ типов распределенных систем баз данных</p> <p>33. Принципы разработки распределенных баз данных.</p> <p>34. Мультибазы данных. Архитектура. Поддержание целостности.</p> <p>35. Проблемы управления распределенной информацией</p> <p>36. Принципы построения хранилищ данных.</p> <p>37. Распределенные хранилища данных.</p> <p>38. Сравнительный анализ хранилищ и магазинов данных</p> <p>39. OLAP технологии</p> <p>40. Проблемы проектирования хранилищ данных</p> <p>41. Администрирование базы данных: функции, задачи, стандарты. Администрирование БД типа клиент/сервер</p> |
| <p>Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server .</p> | <p>42. Проблемы восстановления. Восстановление в ACCESS и SQL SERVER</p> <p>43. Проблемы параллелизма. Параллелизм в ACCESS и SQL SERVER</p> <p>44. Проблемы безопасности БД. Обеспечение безопасности в ACCESS и SQL Server</p> <p>45. Проблемы целостности БД. Обеспечение целостности в ACCESS и SQL Server.</p> <p>46. Проблема создания и сжатия больших информационных массивов, информационных хранилищ и складов данных.</p> <p>47. DATA MAINING - основные понятия. Методы разработки данных.</p> <p>48. Восстановление и оптимизация запросов</p> <p>49. Использование среды WEB как платформы приложений баз данных</p> <p>50. Основы фракталов. Фрактальная математика</p> <p>51. Инструменты разработки данных. Разработка данных и хранилищ данных.</p> <p>52. Основные принципы управления транзакциями. Обработка параллельных транзакций</p> <p>53. Безопасность баз данных</p> <p>54. Фрактальные методы в архивации</p> <p>55. Мультимедийные базы данных.</p> <p>56. Надежность и безопасность серверов баз данных</p> <p>57. Управление складами данных.</p> <p>58. Графические базы данных</p> <p>59. Администрирование ООБД</p> <p>60. Сравнение SQL для Oracle и SQL Server</p> <p>61. Проблемы разработки складов данных</p> <p>62. Распределенные хранилища данных</p> |

Вопросы для устного/письменного опроса

| Раздел дисциплины | Вопросы |
|-----------------------------------|--|
| <p>Среда системы базы данных.</p> | <ol style="list-style-type: none"> 1. Назовите уровни методологии IDEFIX. 2. Из каких моделей состоит логический уровень? 3. Из каких моделей состоит физический уровень? 4. Что включает в себя диаграмма сущность-связь? 5. Что включает в себя модель данных, основанная на ключах? 6. Какую информацию содержит трансформационная модель? 7. Что включает в себя полная атрибутивная модель? 8. Сформулируйте требования, в которых необходимо убедиться перед началом проектирования БД. 9. Что называется моделью СУБД? 10. Перечислите преимущества от использования CASE-средства ERWin. 11. Как вызвать диалоговое окно Report Browser? 12. Какие кнопки панели инструментов позволяют изменить уровень просмотра модели? 13. Как сгенерировать схему БД? 14. Каким образом осуществляется выбор сервера для генерации схемы БД? 15. Как добавить сущность на диаграмму? 16. Как добавить категорию в сущность? 17. Назовите виды связей. 18. Как перемещать атрибуты внутри сущности? 19. Как добавить текст на диаграмму? 20. С помощью какой кнопки на панели инструментов переключаются области |

| | |
|---|---|
| | модели? |
| Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server . | <p>21. Какую модель данных использует SQL-сервер?</p> <p>22. Какие утилиты SQL Server используются для управления серверными службами?</p> <p>23. Какие утилиты позволяют запускать запросы в SQL Server?</p> <p>24. Какие инструменты содержат средства администрирования и поддержки SQL Server?</p> <p>25. Какие средства позволяют получить справочные сведения о синтаксисе команд?</p> <p>26. Где настраивается сетевая библиотека по умолчанию в вашем компьютере?</p> <p>27. Для чего используется утилита Profiles?</p> <p>28. Какие методы используются для создания базы данных?</p> <p>29. При создании базы данных какие файлы определяются на диске?</p> <p>30. Назовите расширение этих файлов.</p> <p>31. Какая информация хранится в этих файлах?</p> <p>32. Какой код используется для удаления базы данных?</p> <p>33. Назовите адрес папки, где располагаются файлы базы данных?</p> <p>34. Какой параметр отвечает за инкремент увеличения файла?</p> <p>35. Может ли значение параметра MAXSIZE быть больше текущего размера базы данных?</p> <p>36. Назовите операторы, позволяющие сжать базу данных и отдельные файлы?</p> <p>37. С помощью какого оператора создают таблицу?</p> <p>38. С помощью какого оператора удаляют таблицу?</p> <p>39. В каком поле вводят Тип данных?</p> <p>40. С помощью какой утилиты можно создать таблицу?</p> <p>41. Как называется утилита, использующая для написания запроса программный код?</p> |

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

<https://lms2.sseu2.ru/course/index.php?categoryid=514>

Инфологическая модель данных – это

- описание данных на языке конкретной СУБД
- описание хранимых данных на физическом уровне
- обобщенное неформальное описание данных, не привязанное к конкретной СУБД

Даталогическая модель данных – это

- описание данных на языке конкретной СУБД
- описание хранимых данных на физическом уровне
- обобщенное неформальное описание данных, не привязанное к конкретной СУБД

Физическая модель данных – это

- описание данных на языке конкретной СУБД
- описание хранимых данных на физическом уровне, выполненное самой СУБД
- обобщенное неформальное описание данных, не привязанное к конкретной СУБД

Определите правильный порядок создания моделей базы данных

- даталогическая модель; физическая модель; инфологическая модель
- даталогическая модель; инфологическая модель; физическая модель
- инфологическая модель; даталогическая модель; физическая модель
- физическая модель; инфологическая модель; даталогическая модель

Основой реляционной базы данных является:

- совокупность взаимосвязанных двумерных таблиц
- совокупность взаимосвязанных таблиц любого вида
- единственная таблица, которая находится в ЗНФ

Домен представляет собой

- совокупность полей, входящих в одну запись (строку) таблицы
- множество допустимых значений поля (столбца) реляционной таблицы
- тип и размер поля (столбца) таблицы

Кортеж представляет собой

- совокупность полей, входящих в одну запись (строку) таблицы
- множество допустимых значений поля (столбца) реляционной таблицы

-тип и размер поля (столбца) таблицы

Первичный ключ таблицы -

- минимальный набор полей таблицы, который является уникальным для каждой записи таблицы
- поле, которое служит для связи с другими таблицами
- поле, которое обязательно имеет числовой тип

Выберите правильные высказывания: В реляционной таблице может быть

- сколько угодно первичных ключей
- единственный первичный ключ
- один первичный ключ и несколько возможных(альтернативных) ключей

Нормализация таблицы – это

- приведение таблицы ко 2НФ
- разбиение таблицы на две или более таблиц, обладающих лучшими свойствами при добавлении, изменении и удалении данных
- приведение таблицы к 1НФ

Таблица находится во второй нормальной форме (2НФ) тогда,

- когда все ее поля, не входящие в первичный ключ связаны полной функциональной зависимостью от первичного ключа
- когда она удовлетворяет требованиям 1НФ и все ее поля, не входящие в первичный ключ связаны полной функциональной зависимостью от первичного ключа
- когда в ней отсутствуют транзитивные зависимости между неключевыми полями

Таблица находится в третьей нормальной форме (3НФ),

- если она удовлетворяет определению 2НФ и не одно из ее неключевых полей не зависит функционально от любого другого неключевого поля
- когда она удовлетворяет требованиям 1НФ и все ее поля, не входящие в первичный ключ связаны полной функциональной зависимостью от первичного ключа
- когда в ней отсутствуют транзитивные зависимости между неключевыми полями

Укажите, какие типы связей могут существовать между реляционными таблицами:

- один к одному
- много к одному
- много ко многим
- один ко многим
- все ответы правильные

ER-диаграмма - это

- графическая модель базы данных, отображающая сущности и связи между ними и позволяющая сгенерировать структуры таблиц в заданной СУБД
- графическая модель базы данных, отображающая сущности и связи между ними
- это рисунок, на котором показаны связанные между собой сущности

Сущность в ER-диаграмме – это

- совокупность атрибутов
- класс однотипных объектов
- характеристика объекта

Экземпляр сущности – это

- конкретный представитель сущности
- именованная характеристика, являющаяся некоторым свойством сущности
- совокупность атрибутов сущности

Атрибут сущности - это

- конкретный представитель сущности
- именованная характеристика, являющаяся некоторым свойством сущности
- тип связи между сущностями

Определяющая связь между сущностями (рисуеться сплошной линией) в модели, разработанной в пакете Erwin

- переносит первичный ключ из родительской сущности в область обычных атрибутов дочерней сущности
- организует связь между двумя сущностями по одноименным атрибутам
- переносит первичный ключ из родительской сущности в область первичных ключей дочерней сущности

Не определяющая связь между сущностями в модели, разработанной в пакете Erwin, (рисуеться пунктирной линией)

- переносит первичный ключ из родительской сущности в область обычных атрибутов дочерней сущности
- организует связь между двумя сущностями по одноименным атрибутам

-переносит первичный ключ из родительской сущности в область первичных ключей дочерней сущности

Внешний ключ (FK) в ER-диаграмме – это

- это первичный ключ сущности
- атрибут, который мигрировал из родительской сущности в дочернюю сущность при создании связи между ними
- это возможный ключ сущности

Таблица может находиться в третьей нормальной форме, не находясь в первой.

- да
- нет

Первичный ключ создается для поддержки уникальности записей.

- да
- нет

В реляционной базе данных информация, описывающая один экземпляр сущности, хранится

- в строке таблицы
- в столбце таблицы
- как целая таблица
- как первичный ключ таблицы

Транзитивная зависимость между столбцами одной таблицы означает

- зависимость не ключевого поля от другого не ключевого поля
- зависимость не ключевого поля от первичного ключа
- зависимость первичного ключа от внешнего ключа

Чтобы таблица находилась в первой нормальной форме, все ее ячейки должны содержать _____ данные

- различные
- атомарные
- многочисленные

Логическая структура базы данных Oracle включает в себя

- файлы данных
- табличные пространства
- экстенды
- сегменты

Физическая структура базы данных Oracle включает в себя

- файлы данных(data files)
- управляющие файлы (control files)
- файлы журналов транзакций (redo log files)
- табличные пространства

Каждое табличное пространство может быть связано

- только с одним файлом с расширением .dbf
- с одним или несколькими файлами с расширением .dbf
- ни с одним из файлов с расширением .dbf

Каждый файл с расширением .dbf может принадлежать

- только одному табличному пространству
- нескольким табличным пространствам
- ни одному табличному пространству

Команда ALTER DATABASE DATAFILE 'd:\student_pi\student_pi.dbf'

- RESIZE 4M;
- создает файл табличного пространства
- изменяет размер файла табличного пространства
- добавляет файл к табличному пространству

Команда ALTER TABLESPACE student ADD DATAFILE 'd:\student\student_pi2.dbf' SIZE 5M;

- создает файл табличного пространства
- изменяет размер файла табличного пространства
- добавляет файл к табличному пространству

Какие из приведенных ниже положений соответствуют архитектуре клиент-сервер?

- приложение в архитектуре клиент-сервер обладает локальным пользовательским интерфейсом (в узле-клиенте), но обращается к данным на удаленном сервере.
- приложение распределяет работу между локальной машиной и сервером в зависимости от возможностей

программного обеспечения клиента и сервера.

-и сервер, и клиент в архитектуре клиент-сервер расположены на одном компьютере

Модель с «толстым клиентом» на стороне клиента содержит

- только презентационную логику
- презентационную логику и бизнес-логику
- копию файлов базы данных

Модель с «тонким клиентом» на стороне клиента содержит

- только презентационную логику
- презентационную логику и бизнес-логику
- копию файлов базы данных

Трехуровневая модель в архитектуре клиент-сервер состоит из

- удаленного сервера и клиентов
- удаленно сервера, сервера приложений и клиентов
- удаленного сервера и сервера приложений

Какие из представленных ниже утверждений верны?

- сервер состоит из экземпляра Oracle и базы данных Oracle
- экземпляр Oracle всегда открывает одну и только одну базу данных
- экземпляр Oracle состоит из процессов и структур памяти
- все утверждения правильные

Сервер Oracle может поддерживать следующие виды соединения:

- клиентское приложение-сервер-сервер
- клиент-сервер
- централизованный сервер (Локально установленный на одном компьютере и клиент, и сервер)
- все утверждения верны

Какие из приведенных утверждений верны?

- при установке Oracle создается глобальная БД и экземпляр Oracle
- имя глобальной базы данных (Global Database Name GDN) и имя экземпляра должны совпадать
- имена глобальной базы данных (GDN) и экземпляра Oracle (SID) должны быть разными

Какие из данных утверждений верны?

- сегмент данных – пространство, выделенное для логического объекта в табличном пространстве
- сегмент располагается только в одном табличном пространстве, но может находиться в любом файле этого табличного пространства
- сегмент состоит из одного или более экстентов
- сегмент может содержать различные объекты базы данных

Какие из данных утверждений верны?

- экстент может принадлежать различным файлам данных
- при создании сегмента ему выделяется по крайней мере один экстент
- сегмент может увеличивать свой размер на экстененты
- экстент – это последовательность физически прилегающих друг к другу блоков данных

Для соединения с удаленным сервером необходимо указать

- имя пользователя
- имя пользователя, пароль и имя базы
- имя пользователя и пароль

Команды среды SQL*Plus позволяют:

- добавлять данные в таблицу БД
- запускать внешние файлы сценариев,
- отображать структуру таблицы,
- менять пароль,
- форматировать получаемые результаты

Какая команда утилиты SQL*Plus отображает структуру таблицы

- spool ...
- describe ...
- start ...

Для получения сведений о всех командах утилиты SQL*Plus надо выполнить команду

- HELP INDEX
- HELP CONNECT

-HELP DESCRIBE

Для получения сведений о команде соединения с сервером Oracle необходимо выполнить команду

-HELP INDEX

-HELP CONNECT

-HELP DESCRIBE

Ограничения целостности (констрейнты) позволяют:

- обеспечить каскадное удаление в дочерней таблице при удалении записи в родительской таблице,
- задать полю значение по умолчанию,
- задать правило проверки значения поля при вводе новой записи,
- каскадно изменить поле дочерней таблицы при изменении ключевого поля родительской таблицы

Какие из предложений, приведенных ниже, позволяют назначить поле k_tov внешним ключом ?

-k_tov NUMBER(4) DEFAULT ...

-k_tov NUMBER(4) REFERENCES price_list(k_tov)...

-k_tov NUMBER(4) CONSTRAINT ck_t_P REFERENCES price_list(k_tov)...

-k_tov NUMBER(4) CONSTRAINT ck_cena CHECK (цена<1000)

Какими способами можно создать ограничение целостности для какого-либо поля таблицы?

- в команде создания таблицы после описания всех полей,
- в команде изменения структуры таблицы с опцией MODIFY COLUMN
- в команде добавления записи в таблицу
- в команде изменений структуры таблицы с опцией ADD CONSTRAINT
- в команде создания таблицы после описании типа данного поля

Ограничение PRIMARY KEY на уровне поля можно задавать, если

- первичный ключ состоит из двух полей
- первичный ключ состоит из одного поля
- первичный ключ состоит из трех и более полей

Ограничение PRIMARY KEY следует задавать на уровне таблицы, если

- первичный ключ состоит из двух полей
- первичный ключ состоит из одного поля
- первичный ключ состоит из трех и более полей

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета с оценкой

| Раздел дисциплины | Вопросы |
|----------------------------|---|
| Среда системы базы данных. | <ol style="list-style-type: none">1. Основные понятия баз данных. Структура простейшей базы данных.2. Основные этапы развития информационных технологий.3. Свойства полей базы данных.4. Типы данных.5. Общие сведения о базах данных. Основные объекты БД MySQL6. Реляционные СУБД.7. Объектно-ориентированные СУБД.8. Методология проектирования реляционных баз данных IDEF1X.9. Локальные и серверные БД. Сходство и различие.10. Технология Клиент-Сервер – основные достоинства.11. Использование SQL для извлечения информации из БД.12. Добавление информации в БД посредством SQL запроса. Ввод пустых значений. Именованное столбца для вставки. Вставка результатов запроса.13. Создание и удаление таблиц в БД посредством SQL.14. Установка локального сервера и настройка БД.15. Управление СУБД с точки зрения информационной безопасности16. Избыточность данных и свойства системы файлов.17. СУБД и ее функции.18. Что такое независимость по данным и почему так важно ее обеспечить?19. Назначение и основные компоненты системы баз данных.20. Обзор современных систем управления базами данных (СУБД).21. Модели данных, сравнительная характеристика.22. Уровни представления баз данных: понятие схемы и подсхемы.23. Безопасность базы данных. Привилегии пользователей.24. Создание клиентского приложения базы данных. Назначение и основные компоненты. |

| | |
|--|---|
| | <p>25. Создание серверного приложения базы данных. Назначение и основные компоненты.</p> <p>26. Информационная модель данных, ее состав.</p> <p>27. Язык SQL. Функции и основные возможности.</p> <p>28. Использование SQL для извлечения информации из таблиц.</p> <p>29. Язык SQL. Средства манипулирования данными.</p> <p>30. Стандартный язык баз данных SQL.</p> <p>31. Хранимые процедуры. Назначение, виды, хранение, вызов хранимых процедур.</p> <p>32. Триггеры. Назначение, виды, создание триггеров.</p> <p>33. Представления. Назначение, типы, создание представлений.</p> <p>34. Этапы развития систем управления распределенными базами данных.</p> <p>35. Системы управления распределенными базами данных (СУРБД) и их компоненты.</p> <p>36. Преимущества и недостатки СУБД.</p> |
| <p>Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server .</p> | <p>37. Развитие систем обработки данных. Современные тенденции в обработке данных.</p> <p>38. Типовая организация современной СУБД.</p> <p>39. Модели данных. Классификация моделей данных.</p> <p>40. Теоретико – множественные модели данных.</p> <p>41. Теоретико – графовые модели данных.</p> <p>42. Сетевая модель. Сетевой граф базы данных. Достоинства и недостатки.</p> <p>43. Иерархическая модель данных. Достоинства и недостатки.</p> <p>44. Трехуровневая архитектура базы данных.</p> <p>45. Свойства проектируемой СУБД.</p> <p>46. Функции СУБД.</p> <p>47. Жизненный цикл баз данных. Этап анализа и проектирования.</p> <p>48. Логическое проектирование базы данных.</p> <p>49. Жизненный цикл баз данных. Концептуальное проектирование базы данных.</p> <p>50. Концептуальное проектирование базы данных. Объекты. Атрибуты. Конкретизация и обобщение.</p> <p>51. Концептуальное проектирование базы данных. Связи между объектами. Мощность связи.</p> <p>52. Концептуальное проектирование базы данных. Моделирование предметной области.</p> <p>53. Концептуальное проектирование базы данных. Составные объекты.</p> <p>54. Жизненный цикл баз данных. Этап реализации.</p> <p>55. Физическое проектирование базы данных.</p> <p>56. Разработка приложений. Тестирование.</p> <p>57. Оценка работы и поддержка базы данных, эксплуатация и сопровождение.</p> <p>58. Реляционная модель данных.</p> <p>59. 12 правил реляционного подхода.</p> <p>60. Функциональные зависимости и ключи.</p> <p>61. Нормализация отношений и аномалии модификации.</p> <p>62. Свойства отношений. Обновления отношений.</p> <p>63. Проектирование нормализованной БД.</p> <p>64. Первая нормальная форма.</p> <p>65. Вторая нормальная форма.</p> <p>66. Третья нормальная форма.</p> <p>67. Нормализация на основе декомпозиции. Нормальная форма Бойса - Кодда.</p> <p>68. Четвертая нормальная форма. Пятая нормальная форма.</p> <p>69. Представление связей. Рекурсивная связь.</p> <p>70. Преобразование концептуальной модели в реляционную модель.</p> <p>71. Целостность данных.</p> <p>72. Архитектура клиент – сервер.</p> <p>73. Язык SQL. Функции языка. Достоинства языка.</p> |

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме экзамена

| Раздел дисциплины | Вопросы |
|-----------------------------------|--|
| <p>Среда системы базы данных.</p> | <p>1. Информационные системы (ИС): назначение, способы организации и представления данных.</p> <p>2. Автоматизированные банки данных и знаний, их основные функции, состав и тенденции развития.</p> <p>3. Базы данных (БД): определение, назначение, логическая и физическая организация.</p> <p>4. Категории специалистов, работающих с БД и их функциональные</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>обязанности.</p> <p>5. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Назначение, применение и примеры СУБД.</p> <p>6. Инфологические модели БД и краткая характеристика иерархической, сетевой, реляционной моделей.</p> <p>7. Технологии хранения данных: централизованные и распределённые БД.</p> <p>8. Определения понятий «информация» и «данные», разница между ними.</p> <p>9. Доступ к данным БД, характеристика систем «файл-сервер» и «клиент-сервер».</p> <p>10. Обобщенная технология работы с базами данных. Этапы работы с БД.</p> <p>11. Безопасность и целостность данных БД.</p> <p>12. Базовые понятия, основные достоинства и недостатки реляционной модели БД.</p> <p>13. Объекты реляционной БД, их назначение и взаимосвязь.</p> <p>14. Краткая характеристика СУБД MS Access for Windows. Основные команды меню и панели инструментов СУБД MS Access.</p> <p>15. Окно СУБД MS Access, окно БД MS Access, окна объектов БД MS Access.</p> <p>16. Создание и структура файла многотабличной БД, объекты и их назначение в СУБД MS Access.</p> <p>17. Режимы создания и формирование структуры таблицы БД MS Access. Типы связей, создание, изменение и удаление связей между таблицами БД MS Access.</p> <p>18. Поля и записи таблицы БД MS Access, их свойства.</p> <p>19. Свойства полей таблицы в БД MS Access. Понятия уникального и ключевого поля.</p> <p>20. Типы данных, используемые в БД MS Access.</p> <p>21. Фильтрация и сортировка записей в таблице БД MS Access.</p> <p>22. Запросы: назначение, способы создания, типы запросов в БД MS Access.</p> <p>23. CASE-средство ERwin. Назначение, состав и характеристика инструментальных средств Erwin.</p> <p>24. Основные этапы проектирования концептуальной модели базы данных с использованием CASE-средства ERwin. Примеры.</p> <p>25. CASE-средство ERwin. Компоненты диаграммы Erwin и основные виды представления диаграммы.</p> <p>26. Инструменты для создания логической модели БД. Сущности и связи в ERwin.</p> <p>27. Альтернативные ключи, инвертированные индексы, унификация атрибутов, связи категоризации.</p> <p>28. Прямое и обратное проектирование. Синхронизация с базой данных.</p> <p>29. Интерфейсы к СУБД. Поддержка средств 4GL, программирование триггеров и процедур, правила и начальные значения. Генерация отчетов.</p> <p>30. Тенденции развития СУБД.</p> <p>31. Понятие ООСУБД, принципы и проблемы реализации.</p> <p>32. Тенденции развития СУБД. ОПСУБД. Принципы и проблемы реализации. Пример.</p> <p>33. Понятие OLAP и OLTP системы.</p> <p>34. Принципы и реализации многомерных СУБД.</p> <p>35. Распределенные СУБД: основные понятия, свойства распределенных СУБД (по Дейту).</p> <p>36. Способы реализации распределенных БД: фрагментация, тиражирование.</p> |
| <p>Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server .</p> | <p>37. Перечислите наиболее важные объекты Microsoft SQL Server.</p> <p>38. Что понимается под объектом базы данных Microsoft SQL Server.</p> <p>39. Перечислите системные базы данных, входящие в состав СУБД.</p> <p>40. Дайте определение журналу транзакций.</p> <p>41. Охарактеризуйте таблицу как основной компонент базы данных. Дайте определение индексу. Какие категории индексов вам известны?</p> <p>42. Что такое ядро базы данных? Что такое устройство баз данных?</p> <p>43. Приведите синтаксис команды создания устройства.</p> <p>44. Приведите пример команды создания базы данных. Какие системные и числовые типы данных MS SQL Server вам знакомы.</p> <p>45. Приведите пример команды создания таблицы базы данных.</p> <p>46. Удаление таблицы базы данных. Изменение определения таблицы.</p> <p>47. Перечислите основные этапы создания базы данных в графическом режиме. Что понимается под ER – диаграммой в MS SQL Server.</p> |

48. Перечислите основные команды MS SQL для модификации данных.
49. Приведите пример использования команды INSERT для вставки записей в единственную таблицу.
50. Каким образом осуществляется вставка пустого значения в ячейку таблицы?
51. Приведите пример удаления множества записей.
52. Каким образом осуществляется удаление с вложенным подзапросом?
53. При помощи какой команды осуществляется модификация данных в MS SQL Server?
54. Приведите пример использования команды UPDATE с предложением FROM.
55. Приведите пример обновления множества записей.
56. Приведите пример обновления записей с подзапросом.
57. Приведите пример обновления записей нескольких таблиц.
58. Общая структура команды SELECT. Где и для каких целей применяется выборка? Как просмотреть результаты выборки?
59. Приведите примеры условий формирования условий отбора? Перечислите операторы, которые могут применяться в предложении WHERE?
60. Проверка на принадлежность диапазону значений. Проверка на соответствие шаблону.
61. Составные условия поиска.
62. Дайте определения функции агрегирования. Перечислите функции агрегирования, опишите их назначение?
63. Скалярные функции SQL.
64. Агрегатные функции SQL.
65. Условные операторы в SQL.
66. Многотабличные и вложенные запросы. Соединение таблиц.
67. Дайте определения триггеру. Приведите примеры возможных триггеров? Описать синтаксис набора команд создания триггеров? Что необходимо учитывать при использовании триггеров?
68. Дайте определение соединению. Перечислите основные конструкции для формирования соединений.
69. Приведите пример использования конструкции JOIN. Приведите пример использования конструкции INNER JOIN.
70. Чем отличаются результаты выполнения соединений конструкций JOIN и INNER JOIN?
71. Перечислите общие свойства конструкции INNER JOIN и конструкции WHERE.
72. Дайте определение связующей таблице? Для чего и в каком случае используются связующие таблицы?
73. Приведите пример соединения с использованием конструкции OUTER JOIN.
74. Приведите пример соединения с использованием конструкции FULL JOIN.
75. Приведите пример соединения с использованием конструкции CROSS JOIN.
76. Соединение таблицы со своей копией.
77. Дайте определение представлению. Какие данные использует представление?
78. Приведите пример простого представления.
79. Как можно использовать представления для корректировки данных?
80. Перечислите последовательность действий для создания и редактирования представлений в программе Management Studio.
81. Дайте определение хранимой процедуре. Что понимается под системными хранимыми процедурами?
82. Что понимается под расширенными хранимыми процедурами? Приведите пример создания хранимой процедуры.
83. Дайте определение ограничению. Какие типы ограничений вы знаете?
84. Дайте определение ограничению сущности. Какие правила именования ограничений вы знаете?
85. Приведите пример ограничения primary key. Приведите пример ограничения foreign key.
86. Приведите пример таблицы, ссылающейся на саму себя. Приведите пример ограничения unique. Приведите пример ограничения check. Приведите пример ограничения default.
87. Дайте определение пакету данных. Приведите примеры команд, которые можно использовать в пакете и которые нельзя.
88. Поясните синтаксис блокировки данных. Какие виды блокировок данных вам известны? Приведите примеры.
89. Что такое уровень изоляции транзакции?

| | |
|--|--|
| | <p>90. Приведите пример команды управления циклом.</p> <p>91. Какая команда позволяет выходить из процедуры принудительно?</p> <p>92. Защита данных. Управление доступом к данным.</p> <p>93. Восстановление данных.</p> |
|--|--|

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

| Оценка | Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 4-х балльной системы |
|-----------------------|---|
| «отлично» | ОПК-2_ИДК3 |
| «хорошо» | ОПК-2_ИДК2 |
| «удовлетворительно» | ОПК-2_ИДК1 |
| «неудовлетворительно» | Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне |