

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.»

Филиал федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Саратовский государственный технический университет
имени Гагарина Ю.А.» в г. Петровске

СОГЛАСОВАНО
Генеральный директор АО
«Петровский
электромеханический завод
«Молот»
А.Е.Резник
«30» июня 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала СГТУ
имени Гагарина Ю.А. в г.Петровске
Е.А.Беспапошникова
«30» июня 2023 г.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА
ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ
ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА
по профессиональному модулю**

ПМ.11 «Разработка, администрирование и защита баз данных»
по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Фонд оценочных средств рассмотрен
на заседании предметной (цикловой)
комиссии общепрофессиональных
дисциплин, профессиональных модулей
специальностей технического профиля
«14» июня 2023 года, протокол №12
Председатель ПЦК Лескина Т.А. /Лескина Т.А./

Петровск 2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ СТУДЕНТАМИ ПРОГРАММ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

по междисциплинарному курсу
МДК. 11.01 «Технология разработки и защиты баз данных»

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств разработан в соответствии с рабочей программой профессионального модуля, требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование», утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09.12.2016 г., № 1547 (ред. от 01.09.2022), ФГОС среднего общего образования и примерной основной образовательной программой.

1. Паспорт фонда оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости

1.1. Цели и задачи контроля

Целью текущего контроля успеваемости обучающихся является обеспечение систематического контроля и оценки уровня освоения предметных результатов, уровня сформированности общих компетенций МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Главной задачей текущего контроля успеваемости является повышение мотивации обучающихся к регулярной учебной и самостоятельной работе, закрепление, углубление знаний, закрепление и совершенствование умений, обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности посредством внедрения эффективной системы оценки в образовательный процесс.

Общие компетенции, включающие в себя способность:

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

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

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

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ОК 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности:

ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных

ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области

ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области

ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных

ПК 11.5. Администрировать базы данных

ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации

Знания и умения:

знать:

- 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; методы описания схем баз данных в современных системах управления базами данных;
- структуры данных систем управления базами данных, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров;
- методы организации целостности данных;
- способы контроля доступа к данным и управления привилегиями;
- основные методы и средства защиты данных в базах данных

уметь:

- работать с современными CASE-средствами проектирования БД;
- проектировать логическую и физическую схемы базы данных;
- создавать хранимые процедуры и триггеры на базах данных;

- 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;
- обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных

1.2. Структура фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля включает в себя комплекты контрольно-оценочных средств, предназначенные для проведения текущего контроля в виде:

- оперативного контроля;
- рубежного контроля.

Оперативный контроль проводится в форме:

- опрос (устный, письменный);
- тестирование;
- выполнение практической работы;
- выполнение лабораторной работы.

Рубежный контроль проводится в форме:

- опрос (устный, письменный);
- тестирование;
- выполнение практической работы;
- выполнение лабораторной работы;
- выполнение курсовой работы

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств для проведения промежуточной аттестации. Межсессионная аттестация проводится в форме тестирования.

Фонд оценочных средств также, включает в себя комплект контрольно-оценочных средств выполнения курсовой работы

1.3. Система оценивания результатов выполнения заданий

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки.

Используются следующие шкалы для оценивания результатов обучения:

- пяти бальная шкала оценки;
- сто бальная шкала оценки.

Перевод сто бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

| Оценка | Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5 «отлично» | 90-100 |
| Оценка 4 «хорошо» | 76-89 |

| | |
|--------------------------------|-------|
| Оценка 3 «удовлетворительно» | 50-75 |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 49 |

Перевод пяти бальной шкалы учета результатов в пяти бальную оценочную шкалу:

| Оценка | Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогам аттестации |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5 «отлично» | 4,6-5 |
| Оценка 4 «хорошо» | 3,6-4,5 |
| Оценка 3 «удовлетворительно» | 3-3,5 |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 2,9 |

1.4 Учебно-методическое и информационное обеспечение для проведения контроля

Основные учебные издания:

1. Кумскова, И.А. Базы данных: учебник / Кумскова И.А. — Москва: КноРус, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-406-08303-1. — URL: <https://book.ru/book/940108>
2. Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных: учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617>

Дополнительные учебные издания:

3. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2019. — 148 с. — 978-5-4488-0366-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/86207.html>

Электронно-библиотечная система:

4. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Ар Медиа»
5. ЭБС «Znanium»
6. ЭБС «PROФобразование»
7. ЭБС «Book.ru»

Таблица 1

Распределение знаний и умений в соответствии с профессиональными компетенциями

| Профессиональные компетенции | Знания | Умения |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК 11.1. Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных. | 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. | Работать с документами отраслевой направленности. Собирать, обрабатывать и анализировать информацию на предпроектной стадии. |
| ПК 11.2. Проектировать базу данных на основе анализа предметной области | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных |
| ПК 11.3. Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области. | Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Методы организации целостности данных | Работать с современными case-средствами проектирования баз данных. Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| ПК 11.4. Реализовывать базу данных в конкретной системе управления базами данных. | Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных | Создавать объекты баз данных в современных СУБД. |
| ПК 11.5. Администрировать базы данных | Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования. | Применять стандартные методы для защиты объектов базы данных. Выполнять стандартные процедуры резервного копирования и мониторинга |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Алгоритм проведения процедуры восстановления базы данных | выполнения этой процедуры. Выполнять процедуру восстановления базы данных и вести мониторинг выполнения этой процедуры. |
| ПК 11.6. Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации. | 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 | Выполнять установку и настройку программного обеспечения для обеспечения работы пользователя с базой данных. Обеспечивать информационную безопасность на уровне базы данных |

Таблица 2

Распределение знаний и умений в соответствии с общими компетенциями

| Общие компетенции | Знания | Умения |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | 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 | 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) |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации | 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 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях. | содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования | определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде. | психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности | организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений | грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по специальности | описывать значимость своей специальности |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных | правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения | соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности |

| ситуациях. | ресурсосбережения | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности | роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения | использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | 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 | 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 |
| ОК 10. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере | основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты | выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать |

| | | |
|--|--|-----------------------------------------------------|
| | | бизнес-идею; определять источники финансирования |
|--|--|-----------------------------------------------------|

2. Контрольно-оценочные средства

Теоретическое занятие 1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое база данных?
2. Что называется банком данных? Из чего состоит банк данных?
3. Что называется базой знаний?
4. Что такое хранилище данных?
5. Какие идеи лежат в основе концепции хранилища данных?

Теоретическое занятие 2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что называется моделью данных?
2. Какие требования предъявляют к модели данных?
3. Из каких этапов состоит проектирование БД?
4. Что такое предметная область БД?

Теоретическое занятие 3. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что называется концептуальной моделью БД?
2. На что направляются усилия при разработке концептуальной модели?
3. Что называется логической моделью данных? Назовите основные модели.
4. Что называется физической моделью данных?
5. Что является основной целью построения физической модели данных?

Практическая работа 1. Сбор и анализ данных

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области (согласно заданию индивидуального задания).
2. Проанализировать предметную область, уточнив и дополнив ее, руководствуясь собственным опытом, консультациями и любыми источниками (книгами, учебниками или Интернет-источниками).
3. Выполнить структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям.
4. Определить задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы).
5. Продумать подробное описание работы каждого подразделения (подсистемы), алгоритмов и сценариев выполнения ими отдельных работ. Продумать виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы).
6. Описать схему работы будущей БД, учитывая выделенные и описанные ранее подсистемы.
7. Определить группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Описать перечень функций системы, которые будут доступны данной группе пользователей.
8. Создать физическую диаграмму в соответствии с описанием деятельности предметной области.
9. Осуществить идентификацию опорных точек зрения, построив диаграмму идентификации точек зрения.
10. Построить таблицу «Соотнесение точек зрения с выполняемыми функциями».
11. Расписать основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.
12. Подготовить отчет по работе

Индивидуальные задания:

Вариант 1. Страховая медицинская компания.

Вариант 2. Агентство недвижимости

Вариант 3. Компания по разработке программных продуктов

Вариант 4: Кадровое агентство

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Практическая работа 2. Сбор и анализ данных

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Ознакомиться с предложенным вариантом описания предметной области (согласно заданию индивидуального задания).

2. Проанализировать предметную область, уточнив и дополнив ее, руководствуясь собственным опытом, консультациями и любыми источниками (книгами, учебниками или Интернет-источниками).
3. Выполнить структурное разбиение предметной области на отдельные подразделения (подсистемы) согласно выполняемым ими функциям.
4. Определить задачи и функции системы в целом и функции каждого подразделения (подсистемы).
5. Продумать подробное описание работы каждого подразделения (подсистемы), алгоритмов и сценариев выполнения ими отдельных работ. Продумать виды входной и выходной информации для каждого подразделения (подсистемы).
6. Описать схему работы будущей БД, учитывая выделенные и описанные ранее подсистемы.
7. Определить группу пользователей, для которой данная система будет более востребована. Описать перечень функций системы, которые будут доступны данной группе пользователей.
8. Создать физическую диаграмму в соответствии с описанием деятельности предметной области.
9. Осуществить идентификацию опорных точек зрения, построив диаграмму идентификации точек зрения.
10. Построить таблицу «Соотнесение точек зрения с выполняемыми функциями».
11. Расписать основные функциональные возможности администратора системы, как одного из пользователей системы.
12. Подготовить отчет по работе

Индивидуальные задания:

Вариант 1. Строительная организация

Вариант 2. Компьютерная компания

Вариант 3. Компания по предоставлению телекоммуникационных услуг

Вариант 4. Спортивный комплекс

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Теоретическое занятие 4. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что называется системой управления БД?
2. Назовите возможности современных СУБД?

- 3.Перечислите функции СУБД?
- 4.Что входит в структуру СУБД?
- 5.Что называется ядром БД?

Теоретическое занятие 5. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

- 1.Что называется представлениями? Как создаются представления в БД?
- 2.Поясните принципы создания таблиц БД.
- 3.Что такое индексы в БД? Как создаются индексы?
- 4.Что такое кластеры БД? Какие виды кластеров бывают?
- 5.Как создаются кластеры?

Теоретическое занятие 6. Основные принципы структуризации и нормализации БД.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

- 1.Что входит в структуру БД?
- 2.Объясните основные принципы структуризации БД.
- 3.Что называется нормализацией БД?
- 4.Какие условия нахождения таблиц БД в нормальных формах?
- 5.Объясните основные принципы нормализации БД.

Теоретическое занятие 7. Основные принципы структуризации и нормализации БД.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Какую цель преследует нормализация баз данных?

2. Что значит первая нормальная форма?
3. Что значит вторая нормальная форма?
4. Что значит третья нормальная форма?

Лабораторная работа 1. Приведение БД к нормальным формам

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Требуется спроектировать БД для сети продуктовых магазинов, в которой будут храниться данные о поступлении товаров в магазины и их продажах.
2. Спроектировать БД для учебного центра, в которой будут храниться данные о преподавателях, курсах и графике учебного процесса

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Лабораторная работа 2. Приведение БД к нормальным формам

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД для торговой фирмы, в которой будут храниться данные о товарах и распределение их различным партнерам.
2. Ответить на контрольные вопросы

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Теоретическое занятие 8. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое схема данных?
2. Что называется внешним ключом?
3. Какой ключ называется первичным?
4. Какие типы связей различают?

Теоретическое занятие 9. Методы организации целостности данных

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 15 мин;

3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что называется целостностью данных?
2. Чем описывается целостность данных?
3. К каким объектам БД могут относиться ограничения целостности данных?
4. Назовите методы ограничения целостности.
5. Назовите все ограничения целостности.
6. Что такое логическая и физическая целостность?
7. В чем заключаются их особенности?

Практическая работа 3. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД проектной организации. Основным видом деятельности такой организации – выполнение проектов по договорам с заказчиками.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Практическая работа 4. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД «Спортивный комплекс»
2. Спроектировать БД «Страховая медицинская компания».

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Практическая работа 5. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД «Компания по разработке программных продуктов».
2. Спроектировать БД «Агентство недвижимости»

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Практическая работа 6. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД «Компьютерная компания».

2. Спроектировать БД «Строительная организация»

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Практическая работа 7. Проектирование реляционной схемы базы данных в среде СУБД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Спроектировать БД «Компания по предоставлению телекоммуникационных услуг».
2. Спроектировать БД «Кадровое агентство»

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных»

Теоретическое занятие 10. Модели и структуры информационных систем.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что называется информационной системой?
2. Перечислите модели информационных систем
3. Приведите примеры информационных систем
4. Какие структуры информационных систем различают?

Теоретическое занятие 11. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое CASE-средства?
2. Как классифицируются CASE-средства?
3. Приведите примеры CASE-средств.
4. Охарактеризуйте некоторые CASE-средства.

Теоретическое занятие 12. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое передача данных в сети?
2. Какие технологии передачи данных вы знаете?
3. Назовите технологии обмена данными в сетях.

Лабораторная работа 3. Организация локальной сети. Настройка локальной сети

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Определите вариант организации локальной сети в компьютерном классе
2. Настроить локальную сеть.
3. Работа в локальной сети с БД.
4. Ответить на контрольные вопросы

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 13. Введение в SQL и его инструментарий.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Для чего предназначен язык SQL?
2. С какой команды начинается построение запросов на языке SQL?
3. Что позволяет делать оператор Union?
4. Какие операторы являются основными при создании и удалении таблиц с помощью SQL?
5. Что позволяет сделать оператор Count (имя_колонки)?

Теоретическое занятие 14. Подготовка систем для установки SQL-сервера

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;

3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Для чего предназначена программа SQL Server?
2. Назовите требования к аппаратному обеспечению для установки SQL Server.
3. Назовите требования к ПО для установки SQL Server.

Теоретическое занятие 15. Установка и настройка SQL-сервера

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Из каких этапов состоит процесс установки и настройки SQL Server?
2. Поясните каждый этап установки и настройки SQL Server.

Лабораторная работа 4. Установка и настройка SQL-сервера

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Установить SQL-сервер
2. Настроить SQL-сервер

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по лабораторным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 8. Создание БД в среде разработки

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Используя инструмент Microsoft SQL Management Studio создать базу данных

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 9. Создание БД в среде разработки

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Создать БД проектной организации (спроектированную в предыдущей работе № 1) на языке SQL. Основной вид деятельности такой организации – выполнение проектов по договорам с заказчиками

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 10. Создание БД в среде разработки

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Создать таблицы, представляющие собой фрагмент базы данных торговой фирмы

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 11. Создание БД в среде разработки

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Создать таблицы, представляющие собой фрагмент базы данных учебного центра

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 12. Создание БД в среде разработки

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Создать БД на языке SQL, спроектированные в работе 3 – 7 (по вариантам).

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 16. Импорт и экспорт данных.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое импорт данных в базу?
2. Что такое экспорт данных из базы?
3. Какой инструмент в программе SQL Server используется для импорта и экспорта данных?
4. Какие источники и назначения можно использовать?
5. Какие разрешения необходимы, чтобы запустить мастер импорта и экспорта служб SQL Server?

Практическая работа 13. Экспорт данных базы в документы пользователя

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Экспорт данных, созданную в Практической работе № 8 в другую СУБД

2. Выполним экспорт данных из таблицы Сотрудники (проекты) в текстовый документ в формате RTF.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 14. Экспорт данных базы в документы пользователя

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Выполнить экспорт данных из БД «Учебный центр», созданной в Практической работе № 11, в документы формата .docx.
2. Выполнить экспорт данных из БД «Торговая фирма», созданной в Практической работе № 10, в документы формата .docx.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 15. Импорт данных пользователя в базу данных

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. В Excel хранятся данные о поставщиках (файл ПоставщикиExcel.xls), клиентах (КлиентыExcel.xls), товарах (ТоварыExcel.xls). Откройте эти файлы на своих компьютерах (D:/Studentu/Access/) и просмотрите их. Чтобы эти данные не вводить в базу данных можно воспользоваться мастером **Импорта данных**

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 16. Импорт данных пользователя в базу данных

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Произведите импорт данных из таблиц Excel в базу данных «Торговая фирма», созданную в Практической работе № 10.
2. Произведите импорт данных из таблиц Excel в базу данных «Учебный центр», созданную в Практической работе № 11

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 17. Автоматизация управления SQL

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;

- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое автоматизация управления?
2. Каким образом происходит автоматизация управления SQL?
3. Кто отвечает за автоматизацию управления SQL?

Теоретическое занятие 18. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое мониторинг БД?
2. Что называется упреждающим мониторингом производительности?
3. Из каких шагов состоит упреждающий мониторинг? Поясните каждый шаг.

Теоретическое занятие 19. Настройка текущего обслуживания баз данных.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. С какой целью производят обслуживание БД?
2. Через какую программу выполняется настройка плана обслуживания БД SQL Server?
3. Поясните по шагам как создается настройка плана обслуживания БД.

Практическая работа 17. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания БД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Произвести настройки параметров файла данных созданной в Практической работе № 8 базы данных.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 20. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое администрирование БД?
2. За что отвечает администратор БД?
3. Каким образом осуществляется поиск типичных ошибок, связанных с администрированием?
4. Каким образом осуществляется решение типичных ошибок, связанных с администрированием?

Теоретическое занятие 21. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы письменно.

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся письменно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 25 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое привилегия? Кто назначает привилегии для доступа к данным?
2. Каких типов существуют привилегии?
3. Назовите виды привилегий?
4. Какие правила определены для управления привилегиями?
5. Какие привилегии поддерживает язык SQL?
6. Перечислите категории ролей точки зрения управления доступом.
7. Кто имеет право на выдачу и отзыв привилегий на объект БД? С помощью каких команд это осуществляется?
8. Что такое групповые привилегии?
9. Перечислите привилегии по умолчанию.
10. Как осуществляется многоуровневый контроль доступа к БД?

Теоретическое занятие 22. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое резервное копирование?
2. Для чего производится резервное копирование?
3. Назовите алгоритм проведения процедуры резервного копирования?

Теоретическое занятие 23. Модели восстановления SQL-сервера

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Дайте определение модели восстановления SQL-сервера.
2. Какие модели восстановления SQL-сервера вы знаете?
3. Опишите простую модель восстановления?
4. Опишите модель полного восстановления.
5. Опишите модель восстановления с неполным протоколированием.

Теоретическое занятие 24. Резервное копирование БД. Восстановление

БД

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое резервная копия БД?
2. Дайте определение разностной копии БД.
3. Что называется моделью восстановления БД?
4. Что такое дифференциальное резервное копирование?
5. Что такое инкрементное резервное копирование?

Практическая работа 18. Выполнение резервного копирования

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Выполнить резервное копирование баз данных «Проектная организация», «Учебный центр», «Студенты», «Торговая фирма».

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Практическая работа 19. Восстановление БД из резервной копии

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Удалите свои базы данных (Студенты, Проектная организация, Учебный центр, Торговая фирма). Восстановите удаленные базы данных с созданного физического устройства. Проверьте результат.

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 25. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей БД. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое авторизация? Аутентификация? Идентификация?
2. Какие типы аутентификации поддерживаются?
3. Охарактеризуйте каждый тип аутентификации.
4. Как осуществляется авторизация пользователей?
5. Как осуществляется назначение серверных ролей и ролей БД?

Теоретическое занятие 26. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей БД. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое доступ к информации в БД?
2. Что такое идентификация пользователя БД?
3. Назовите способы идентификации пользователей.
4. Какой процесс называется авторизацией?
5. Что такое аутентификация пользователя БД?

Практическая работа 20. Реализация доступа пользователей к БД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Создать учетную запись SQL сервера, используя графическую утилиту Enterprise Manager

2. Включить учетную запись пользователя или группы пользователей Windows в фиксированную роль сервера SQL с помощью Enterprise Manager
3. Создать нового пользователя базы данных для учетной записи Windows с помощью Enterprise Manager
4. Создать учетную запись SQL сервера, используя мастер Create Login Wizard

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 27. Настройка безопасности агента SQL

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что позволяет выполнять SQL Server Агент?
2. Членом каких предопределенных ролей БД должен быть пользователь для доступа к агенту SQL Server?
3. Каким правилам нужно следовать, чтобы повысить защищенность системы безопасности агента SQL Server?
4. Как настроить безопасность агента SQL?

Теоретическое занятие 28. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое служба Active Directory Domain Services? Для чего она предназначена?
2. Какие конфигурации развертывания можно выбрать при установке службы AD DS?
3. Каким образом подготавливается окружение для развертывания AD DS?
4. Поясните пошагово установку AD DS.
5. Поясните пошагово настройку AD DS.

Теоретическое занятие 29. Обеспечение безопасности служб AD DS.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что является главным в системе безопасности AD DS?
2. Какие шаги необходимо применить для безопасности служб AD DS?

Теоретическое занятие 30. Мониторинг, управление и восстановление AD DS

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое мониторинг AD DS? Как происходит мониторинг?
2. Как происходит управление базой данных AD DS?
3. Как происходит резервное копирование и восстановление AD DS?
4. Назовите другие решения идентификации и доступа AD DS.

Теоретическое занятие 31. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Какие функции выполняются при установке Active Directory?
2. Перечислите предварительные условия установки Active Directory.
3. Что такое репликация AD DS?
4. Как происходит настройка сайтов доменных служб Active Directory?
5. Конфигурирование и мониторинг репликации AD DS.

Теоретическое занятие 32. Внедрение групповых политик.

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое групповые политики и для чего они нужны?

2. Какие компоненты групповых политик существуют? Что они выполняют?
3. Из чего состоит каждый объект групповых политик?
4. Кто задает параметры групповых политик?
5. Каким образом используются групповые политики для установки прикладных программ?

Теоретическое занятие 33. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Для чего применяются параметры групповой политики?
2. На какие категории можно разбить параметры групповых политик?
3. Как происходит настройка параметров групповой политики для отдельного пользователя?

Теоретическое занятие 34. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое общий доступ к файлам?
2. Каким образом осуществляется доступ к общим файлам?
3. Что такое безопасность файлов?
4. Как организовать безопасный доступ к общим файлам?

Практическая работа 21. Мониторинг безопасности работы с базами данных

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Осуществить мониторинг безопасности созданных БД «Студенты», «Учебный центр», «Проектная организация», «Торговая фирма».
2. Ответить на контрольные вопросы

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по практическим работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Теоретическое занятие 35. Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (AD CS)

Форма контроля: оперативный контроль.

Задание: ответить на вопросы устно (фронтальный опрос).

Условия выполнения задания:

- 1) обучающиеся устно отвечают на вопросы;
- 2) время, отводимое на опрос – 10 мин;
- 3) максимальный балл за задание – 5 баллов

Вопросы:

1. Что такое службы сертификатов Active Directory?
2. Для чего применяются сертификаты Active Directory?
3. Что необходимо настроить, чтобы службы сертификатов Active Directory заработали?

Самостоятельная работа 1. Современные CASE-средства проектирования БД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание. По данной теме необходимо составить таблицу по образцу:

| Вид Case-средства | Назначение | Примеры Case-средств |
|-------------------|------------|----------------------|
|-------------------|------------|----------------------|

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Самостоятельная работа 2. Мониторинг работы сервера БД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Подготовить опорный конспект по данной теме

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

Самостоятельная работа 3. Методы защиты БД

Форма контроля: Рубежный контроль

Задание:

1. Подготовить презентацию по данной теме

Порядок выполнения работы согласно методическим рекомендациям по самостоятельным работам по МДК 11.01. «Технология разработки и защиты баз данных».

3.Критерии оценки

Инвариантные критерии оценки

Критерии оценки устных (письменных) ответов на теоретические вопросы

| Критерии оценки | | Оценка |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала. Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных. Четко и верно даны определения понятий и научных терминов. Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы. | 5 (отлично) |
| 2 | Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала. Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса. Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы. Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов. При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно. | 4 (хорошо) |
| 3 | Демонстрирует в отдельных вопросах, неглубокое владение знаниями программного материала. Излагает программный материал фрагментарно, не всегда последовательно. Допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии. При ответе на вопросы допускает неточности. | 3 (удовлетворительно) |
| 4 | Студент демонстрирует незнание и непонимание программного материала. Основное содержание учебного материала не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии. Затрудняется отвечать на вопросы, при ответе | 2 (неудовлетворительно) |

| | | |
|--|-----------------------------|--|
| | допускает серьезные ошибки. | |
|--|-----------------------------|--|

Критерии оценки результатов выполнения тестового задания

| Оценка | Количество правильных ответов на вопросы в % соотношении от общего числа вопросов |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка 5 «отлично» | 90-100% |
| Оценка 4 «хорошо» | 76-89% |
| Оценка 3 «удовлетворительно» | 50-75% |
| Оценка 2 «неудовлетворительно» | ≤ 49% |

Критерии для оценивания курсовой работы на защите:

| Критерии оценки | | Оценка |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1 | <p>Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001 и содержит следующее. Предметная область описана полно, точно, подробно. Анализ функциональных зависимостей выполнен обоснованно. Построена верная информационная модель. Правильно описаны информационные объекты и их связи.</p> <p>Программный продукт отвечает требованиям к программным продуктам: работает без ошибок, выполняет все заявленные функции, имеет понятный интерфейс</p> <p>Презентация полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта.</p> <p>Студент хорошо знает рассматриваемую проблему, правильно использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы. Владеет терминологией.</p> | 5 (отлично) |
| 2 | <p>Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001, но имеет незначительные нарушения и содержит следующее. Предметная область описана полно, точно, но недостаточно подробно. Анализ функциональных зависимостей выполнен обоснованно. Построена верная информационная модель. Правильно описаны информационные объекты и их связи. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации</p> | 4 (хорошо) |

| | | |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | <p>освящен полно, достаточно проиллюстрирован.</p> <p>Программный продукт отвечает требованиям к программным продуктам: работает без ошибок, выполняет все заявленные функции, имеет понятный интерфейс.</p> <p>Презентация полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта.</p> <p>Студент достаточно знает рассматриваемую проблему, правильно использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы. Владеет терминологией</p> | |
| 3 | <p>Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001, но имеет нарушения и содержит следующее. Предметная область описана не полно, или не точно, или недостаточно подробно. Анализ функциональных зависимостей выполнен не последовательно. Построена верная информационная модель. Правильно описаны информационные объекты и их связи. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации освещен недостаточно полно, или недостаточно проиллюстрирован.</p> <p>Программный продукт отвечает не всем требованиям к программным продуктам: работает с ошибками или выполняет не все заявленные функции, имеет понятный интерфейс. Презентация не полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта.</p> <p>Студент удовлетворительно знает рассматриваемую проблему, использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы, однако недостаточно полно или верно. Владеет терминологией удовлетворительно</p> | 3 (удовлетворительно) |
| 4 | <p>Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ 7.32-2001, но имеет значительные нарушения и содержит следующее. Предметная область описана не полно, или не точно, или недостаточно</p> | 2 (неудовлетворительно) |

| | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>подробно. Анализ функциональных зависимостей выполнен не последовательно. Построена информационная модель с ошибками, что приводит к дальнейшему неверному рассуждению. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации освещен недостаточно полно, или недостаточно проиллюстрирован.</p> <p>Программный продукт не отвечает всем требованиям к программным продуктам.</p> <p>Презентация не полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта.</p> <p>Студент плохо знает рассматриваемую проблему и не умеет использовать теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на вопросы не полно или не верно. Владеет терминологией удовлетворительно</p> | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Критерии оценки результатов промежуточной аттестации:

| Критерии оценки | | Оценка |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | обучающийся показал полный объем знаний по вопросу, владеет культурой общения, навыками научного изложения материала, устанавливает связь между теоретическими знаниями и способами практической деятельности; ясно, точно и логично отвечает на заданные вопросы. | 5 (отлично) |
| 2 | обучающийся логично и научно изложил материал, но недостаточно полно определяет практическую значимость теоретических знаний; не высказывает своей точки зрения по данному вопросу, не смог дать достаточно полного ответа на поставленные вопросы | 4 (хорошо) |
| 3 | обучающийся при раскрытии вопроса допустил содержательные ошибки, испытывает затруднения при ответе на большинство вопросов. | 3 (удовлетворительно) |
| 4 | обучающийся показал слабые теоретические и практические знания, допустил грубые ошибки при раскрытии вопроса, не смог ответить на заданные вопросы | 2 (неудовлетворительно) |

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ (ТЕСТИРОВАНИЕ)

1. Основные цели обеспечения логической и физической целостности базы данных?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) защита от неправильных действий прикладного программиста
- 2) защита от неправильных действий администратора баз данных
- 3) защита от возможных ошибок ввода данных
- 4) защита от возможного появления несоответствия между данными после выполнения операций удаления и корректировки

2. Что такое концептуальная модель?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Интегрированные данные
- 2) база данных
- 3) обобщенное представление пользователей о данных
- 4) описание представления данных в памяти компьютера

3. Наиболее точным аналогом иерархической базы данных может служить:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

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

4. Какую цель преследует нормализация баз данных:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Обеспечить быстрый доступ к данным в таблицах
- 2) Обеспечить возможность сортировки данных в таблицах
- 3) Обеспечить возможность создания сложного отчета
- 4) Обеспечить просмотр и редактирование полей

5. Какая модель данных не обеспечивает представления любой предметной области

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) иерархическая
- 2) сетевая
- 3) реляционная
- 4) объектно-ориентированная

6. Сколько нормальных форм таблиц описывает теория нормализации баз данных?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Одна
- 2) Две
- 3) Три
- 4) Четыре

7. Поле, указывающее на запись в другой таблице называется:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) первичным ключом
- 2) внешним ключом
- 3) связью
- 4) схемой базы данных

8. Группа связанных таблиц называется:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) составным первичным ключом
- 2) внешним ключом
- 3) связью
- 4) схемой базы данных

9. Как называется связь, если каждому значению первичного ключа главной таблицы соответствует одна, несколько или ни одной записи в подчиненной таблице:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Один-к-Двум
- 2) Один-ко-Многим
- 3) Один-к-Одному
- 4) Многие-ко-Многим

10. Значение, используемое для однозначного определения записи называется:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

1) первичный ключ

2) внешний ключ

3) кортеж

4) отношение

Критерии оценивания:

| Отметка | Объем выполнения работы в % |
|---------------------------|-----------------------------|
| «5» (отлично) | 90 – 100 |
| «4» (хорошо) | 70 – 89 |
| «3» (удовлетворительно) | 50 – 69 |
| «2» (неудовлетворительно) | Менее 50 |

Ключ ответов к тестовым заданиям

| № вопроса | Правильный ответ | Проверяемые компетенции |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 3, 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 2 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 3 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 4 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 5 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 6 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 7 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 8 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 9 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, |

| | | |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 10 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |

МЕЖСЕССИОННЫЙ КОНТРОЛЬ (ТЕСТИРОВАНИЕ)

1. Реляционная база данных – это

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

2. Какое определение наиболее точно определяет свойства первичного ключа:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) однозначная идентификация записи и атомарность
- 2) избыточность и атомарность
- 3) однозначная идентификация записи и отсутствие избыточности
- 4) отсутствие избыточности и целостность

3. Для приведения таблицы в нормальную форму необходимо...

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Разбить ее на 2 или более таблицы
- 2) Переименовать ее столбцы
- 3) Ввести корректные данные
- 4) Изменить ключевые атрибуты

4. Нормализацией баз данных называют процесс

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) уменьшения избыточности информации в базе данных
- 2) создания структуры таблиц на компьютере
- 3) установления связей таблиц на компьютере
- 4) заполнения таблиц данными

5. Организованная структура, предназначенная для хранения информации

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) банк данных

- 2) база данных
- 3) модель базы данных

6. Требование к БД: БД могут содержать данные, используемые многими пользователями, при этом элементы данных и связи между ними не нарушаются

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) целостность
- 2) готовность
- 3) безопасность

7. Каждая строка таблицы БД содержит информацию только об одном объекте и называется ...

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) атрибутом
- 2) полем
- 3) записью

8. Во время этого проектирования базы данных окончательно формируется замысел будущей БД

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) концептуальное
- 2) логическое
- 3) физическое

9. Напишите команду, с которой начинается запрос на выборку информации в SQL.

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Select
- 2) Create
- 3) Quit

10. Укажите оператор, который используется для сортировки по убыванию.

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Not

- 2) Ins
- 3) Desc

11. Отношение находится во второй нормальной форме, если оно находится в первой нормальной форме и

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов

12. Если существует функциональная зависимость не ключевого атрибута от составного ключа, то говорят, что существует

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Функциональная зависимость
- 2) Функциональная взаимозависимость
- 3) Частичная функциональная зависимость
- 4) Полная функциональная зависимость

13. Если все атрибуты отношения являются простыми (имеют единственное значение), то отношение находится

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) В первой нормальной форме
- 2) Во второй нормальной форме
- 3) В третьей нормальной форме

14. Группа связанных таблиц называется

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) составным первичным ключом
- 2) внешним ключом
- 3) связью
- 4) схемой базы данных

15. Тип связи, когда каждому экземпляру сущности соответствует один экземпляр другой сущности

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

1) 1: 1

2) 1: М

3) М: М

Критерии оценивания:

| Отметка | Объем выполнения работы в % |
|---------------------------|-----------------------------|
| «5» (отлично) | 90 – 100 |
| «4» (хорошо) | 70 – 89 |
| «3» (удовлетворительно) | 50 – 69 |
| «2» (неудовлетворительно) | Менее 50 |

Ключ ответов к тестовым заданиям

| № вопроса | Правильный ответ | Проверяемые компетенции |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 2 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 3 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 4 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 5 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 6 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 7 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 8 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 9 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, |

| | | |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 10 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 11 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 12 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 13 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 14 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 15 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |

ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ (ТЕСТИРОВАНИЕ)

1. Отношение находится в третьей нормальной форме, если оно находится во второй нормальной форме и

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) каждый не ключевой атрибут функционально полно зависит от первичного ключа
- 2) каждый не ключевой атрибут не транзитивно зависит от первичного ключа
- 3) все не ключевые атрибуты отношения взаимно независимы и полностью зависят от первичного ключа
- 4) в нем отсутствуют зависимости ключевых атрибутов (или атрибутов составного ключа) от не ключевых атрибутов

2. Что такое предметная область?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) часть реального мира, представляющая интерес для данного исследования
- 2) БД, разработанная для решения конкретной задачи
- 3) ER-диаграмма, отражающая заданную область внешнего мира

3. Что такое концептуальная модель?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Интегрированные данные
- 2) база данных
- 3) обобщенное представление пользователей о данных
- 4) описание представления данных в памяти компьютера

4. Реляционная база данных — это

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц;
- 2) БД, в которой элементы в записи упорядочены, т.е. один элемент считается главным, остальные подчиненными;
- 3) БД, в которой записи расположена в произвольном порядке;
- 4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

5. Нормализацией баз данных называют процесс:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) уменьшения избыточности информации в базе данных
- 2) создания структуры таблиц на компьютере
- 3) установления связей таблиц на компьютере
- 4) заполнения таблиц данными

6. Поле, указывающее на запись в другой таблице называется

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) первичным ключом
- 2) внешним ключом
- 3) связью
- 4) схемой базы данных

7. Значение, используемое для однозначного определения записи называется:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) первичный ключ
- 2) внешний ключ
- 3) кортеж
- 4) отношение

8. Организованная структура, предназначенная для хранения информации

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) банк данных
- 2) база данных
- 3) модель базы данных

9. Требование к БД: БД могут содержать данные, используемые многими пользователями, при этом элементы данных и связи между ними не нарушаются

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) целостность
- 2) готовность
- 3) безопасность

10. Свойство отношения в реляционной модели данных, характеризующее его с точки зрения избыточности, приводящей к логически ошибочным результатам

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) индексирование
- 2) нормальная форма
- 3) хэш-функция

11. Архитектура СУБД, когда СУБД и сама БД размещается и функционирует на главном мэйнфрейме, а пользователи получают доступ к БД при помощи обычных терминалов

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) файл-сервер
- 2) клиент-сервер
- 3) централизованная

12. Компонент СУБД, который отвечает за управление данными во внешней памяти, буферами оперативной памяти

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) ядро
- 2) компилятор языка
- 3) набор утилит

13. Какие операторы являются основными при создании и удалении таблиц с помощью SQL?

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Create Table и Drop Table
- 2) Select Table, From Table и Where Table
- 3) Insert Table, Delete Table и Update Table
- 4) Create Database и Drop Database

14. DDL (Data Definition Language) означает:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) язык определения данных
- 2) язык управления (манипулирования) данными
- 3) язык управления пользовательскими привилегиями

4) операторы для определения курсора

15. Какая инструкция применяется для управления привилегиями пользователей:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) INSERT
- 2) GRANT
- 3) COMMIT
- 4) DELETE

16. 1.Копия данных, которая может быть использована для восстановления данных в случае возникновения ошибки.

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) архивная копия
- 2) резервная копия
- 3) разностная копия

17.Свойство БД, с помощью которого выполняется управление обслуживанием журналов транзакций в БД

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) модель восстановления
- 2) восстановление
- 3) recovery

18.Вид резервного копирования, который является промежуточным решением между полным резервным копированием и инкрементными резервными копиями

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) полное
- 2) синтетическое
- 3) дифференциальное

19.Вид резервного копирования, которое использует полную копию, как начальную точку, а затем выполняет резервное копирование только блоков данных, которые были изменены с момента последнего резервного задания.

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) синтетическое
- 2) инкрементное
- 3) дифференциальное

20. Резервная копия данных, основанная на последней полной или частичной резервной копии БД или набора файлов данных или файловых групп, которая содержит только данные, измененные по сравнению с базовой копией для резервного копирования

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) разностная копия
- 2) архивная копия
- 3) полная копия

21. Процесс сообщения субъектом своего имени или номера, с целью получения определённых полномочий (прав доступа) на выполнение некоторых (разрешенных ему) действий в системах с ограниченным доступом:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Авторизация
- 2) Аутентификация
- 3) Идентификация

22. Процедура проверки соответствия субъекта и того, за кого он пытается себя выдать, с помощью некой уникальной информации:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Авторизация
- 2) Аутентификация
- 3) Идентификация

23. Процесс, а также результат процесса проверки некоторых обязательных параметров пользователя и, при успешности, предоставление ему определённых полномочий на выполнение некоторых (разрешенных ему) действий в системах с ограниченным доступом

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Авторизация

- 2) Идентификация
- 3) Аутентификация

24.Простейшим способом идентификации в БД является ввод идентификатора пользователя, который имеет следующее название:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Токен
- 2) Password
- 3) Пароль
- 4) Login

25.Доступ к информации – это:

Проверяемые компетенции: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6

- 1) Обязательное для выполнения лицом, получившим доступ к определенной информации, требование не передавать такую информацию третьим лицам без согласия ее обладателя
- 2) Действия, направленные на получение информации неопределенным кругом лиц или передачу информации неопределенному кругу лиц
- 3) Действия, направленные на получение информации определенным кругом лиц или передачу информации определенному кругу лиц
- 4) Возможность получения информации и ее использования

Критерии оценивания:

| Отметка | Объем выполнения работы в % |
|---------------------------|-----------------------------|
| «5» (отлично) | 90 – 100 |
| «4» (хорошо) | 70 – 89 |
| «3» (удовлетворительно) | 50 – 69 |
| «2» (неудовлетворительно) | Менее 50 |

Ключ ответов к тестовым заданиям

| № вопроса | Правильный ответ | Проверяемые компетенции |
|-----------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 2 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 3 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, |

[illegible]

| | | |
|----|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 19 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 20 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 21 | 3 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 22 | 2 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 23 | 1 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 24 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |
| 25 | 4 | ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ОК 10, ПК 11.1, ПК 11.2, ПК 11.3, ПК 11.4, ПК 11.5, ПК 11.6 |

Вопросы для экзамена по МДК 11.01 Технология разработки и защиты баз данных

Теоретические вопросы:

1. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
2. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
3. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
4. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
5. Методы организации целостности данных
6. Модели и структуры информационных систем.
7. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных
8. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях
9. Введение в SQL и его инструментарий
10. Подготовка систем для установки SQL-сервера
11. Установка и настройка SQL-сервера
12. Импорт и экспорт данных
13. Автоматизация управления SQL
14. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.
15. Настройка текущего обслуживания баз данных
16. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием
17. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
18. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования
19. Модели восстановления SQL-сервера
20. Резервное копирование БД. Восстановление БД.
21. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей БД. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
22. Настройка безопасности агента SQL.
23. Дополнительные параметры развертывания и администрирования AD DS
24. Обеспечение безопасности служб AD DS
25. Мониторинг, управление и восстановление AD DS
26. Внедрение и администрирование сайтов и репликации AD DS
27. Внедрение групповых политик
28. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
29. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам
30. Развертывание и управление службами сертификатов Active Directory (AD CS)

Практические задания:

1. Описать предметную область БД
2. Проектирование реляционной базы данных в среде СУБД

3. Приведение БД к нормальным формам
4. Создание БД в среде разработки
5. Экспорт данных базы в документы пользователя
6. Импорт данных пользователя в базу данных
7. Выполнение настроек для автоматизации обслуживания БД
8. Установка и настройка SQL-сервера
9. Выполнение резервного копирования
10. Восстановление БД из резервной копии
11. Реализация доступа пользователей к БД
12. Мониторинг безопасности работы с базами данных

Перечень тем для выполнения курсовых работ**1. Разработать БД «Абитуриенты»**

Разработать БД АБИТУРИЕНТЫ для автоматизации работы приемной комиссии вуза. Требуется обработка анкетных данных абитуриентов. Анкета включает следующие данные об абитуриенте: регистрационный номер; фамилию, имя и отчество; дату рождения; сведения об окончанном среднем учебном заведении (название, номер, город, дата окончания); золотой/серебряной медали (школа); адрес (индекс, территория, населенный пункт, улица, номер дома, телефон); выбранную специальность. В вузе определен список специальностей для приема, который может изменяться ежегодно. По каждой специальности вуза определен список предметов, сдаваемых абитуриентами, например: математика (письменно), математика (устно), русский язык и т. д. Обеспечить выполнение следующих функций: ввод и коррекцию анкетных данных абитуриентов; просмотр анкетных данных по специальностям в алфавитном порядке; ввод, коррекцию и просмотр специальностей и сдаваемых предметов; вывод на экран анкетных данных абитуриентов, имеющих красный диплом или медаль.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

2. Разработать БД «Зарплата» для автоматизации начислений заработной платы в бухгалтерии

Разработать БД ЗАРПЛАТА для автоматизации начислений заработной платы в бухгалтерии. Зарплата начисляется работникам, имеющим установленные оклады. На каждого работника хранятся следующие данные: табельный номер; Ф.И.О.; должность; оклад; семейное положение и число детей; данные о невыходе на работу по болезни (даты заболевания и выздоровления) и т. д. В период болезни работнику начисляется 50 % зарплаты. Работникам могут начисляться премии и другие надбавки. С общей суммы зарплаты отчисляется подоходный налог. Информационная система должна обеспечивать: ввод, изменение анкетных данных работников, сведения о болезнях, надбавках; ежемесячный перерасчет зарплаты с выдачей ведомости на экран и печать.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

3. Разработать БД «Снабжение магазинов для оптовой базы»

Разработать БД СНАБЖЕНИЕ МАГАЗИНОВ для оптовой базы. В каждый момент времени должны иметься точные данные о названии товаров, их количестве на складе базы, о названии магазинов-получателей товара, о

названии и количестве каждого вида товара в каждом магазине, о заявках магазинов на этот год. Обратить внимание на то, что количество товара измеряется в разных единицах (штуки, литры, килограммы и др.). Требуются следующие операции: включить новый товар в список товаров на складе, скорректировать или удалить ненужный товар из складского списка, включить новый магазин в список магазинов, скорректировать или удалить ненужный магазин из списка, выполнить поступление некоторого товара на склад, просмотреть информацию о товарах на складе, просмотреть информацию о товарах по магазинам, провести инвентаризацию склада и каждого магазина, выдать магазину товар со склада и отпечатать накладную, ввести заявку магазина на текущий год.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

4.Разработать БД «Кадры» для автоматизации работы отдела кадров предприятия

Разработать БД КАДРЫ для автоматизации работы отдела кадров предприятия. Система должна функционировать в двух режимах: первичной загрузки данных и текущей обработки данных. В режиме первичной загрузки данных система должна обеспечивать ввод данных из личных карточек работающих с контролем вводимой информации. В режиме текущей обработки данных система должна реализовывать действия: обработку данных по движению кадров (прием, увольнение, перемещение); получение статистической отчетной и справочной информации по уволенным и работающим (в т. ч. по различным категориям); ведение табельного учета по отсутствующим на рабочих местах.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

5.Разработать БД «Компьютерная фирма»

Разработать БД КОМПЬЮТЕРНАЯ ФИРМА. Руководитель компьютерной фирмы, выполняющей сборку персональных компьютеров из готовых комплектующих, заказал разработку базы данных, основанной на двух представлениях данных о комплектующих. Одно представление (для клиентов) содержит данные, которые могут отображаться при согласовании с ними комплектности изделия – в ней указаны розничные цены на комплектующие. Цена комплектующих с течением времени может меняться. Второе представление предназначено для внутреннего пользования и анализа результатов деятельности фирмы – в нем содержатся оптовые цены на комплектующие и краткая информация о поставщиках (клиенты предприятия не имеют доступа к данным этой таблицы). Надо обеспечить ведение заказов от

клиентов со сроком изготовления и пометкой «оплачено / не оплачено», расчетом суммарной стоимости различных комплектаций персонального компьютера (с указанием розничной стоимости его отдельных комплектующих и т. д.) и всего заказа клиента в целом. Обеспечить оперативный просмотр списка заказов по различным условиям (тип процессора, клиент, стоимость) на любую дату срока изготовления.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

6. Разработать БД «Аренда помещений».

Разработать БД АРЕНДА ПОМЕЩЕНИЙ. Жилищная организация сдает помещения в аренду различным нанимателям (предприятиям и организациям различных форм собственности, физическим лицам), начисляет им ежемесячно арендную плату и платежи за коммунальные услуги и выставляет счета на оплату (с указанием юридических и платежных реквизитов арендаторов), ведет учет их оплаты на лицевых счетах арендаторов с подведением месячного баланса (состояние лицевого счета на начало месяца, приход, расход и сальдо на конец месяца).

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

7. Разработать БД «Аукционы»

Разработать БД АУКЦИОНЫ. Аукционная фирма занимается продажей с аукционов антикварных вещей и произведений искусства. Владельцы вещей, выставляемых на аукционах, юридически являются продавцами, а лица, приобретающие эти вещи, – покупателями. Получив от продавцов партию предметов, фирма решает, на котором из проводимых аукционов выставить конкретный предмет. Перед проведением очередного аукциона каждой из выставляемых на нем вещей присваивается отдельный номер лота. Две вещи, продаваемые на различных аукционах, могут иметь одинаковые номера лотов. В книгах фирмы делается запись о каждом аукционе: дата, время и место его проведения, о его специфике (например: картины до 1900 г., написанные маслом). Заносятся также сведения о каждом продаваемом предмете: аукцион, на который он заявлен, номер лота, продавец, начальная (стартовая) цена, краткое словесное описание. Продавцу разрешается выставлять любое количество вещей, а покупатель имеет право приобретать сколько ему угодно. Одно и то же лицо или фирма может выступать и как продавец, и как покупатель. После аукциона служащие аукционной фирмы записывают фактическую цену, уплаченную за проданный предмет, и фиксируют данные покупателя.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

8.Разработать БД «Рекламное агентство»

Разработать БД РЕКЛАМНОЕ АГЕНТСТВО. Рекламное агентство собирает заявки от рекламодателей и публикует их в рекламных изданиях (газетах, журналах и т. д.). При этом требуется хранить сведения о рекламных изданиях с их расценками на рекламу, о рекламодателях и их заявках. Заявка рекламодателя может быть на размещение в нескольких рекламных изданиях и на различные даты выхода. Обеспечить оперативный просмотр списка заявок (рекламные издания, рекламодатель, стоимость) на любую вводимую дату.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

9.Разработать БД «Агентство по трудоустройству»

Разработать БД АГЕНТСТВО ПО ТРУДОУСТРОЙСТВУ. Агентство по трудоустройству ведет списки лиц, ищущих работу, и списки вакансий. Вакансии поступают от организаций с указанием должности и оклада. В заявках претендентов, кроме анкетных данных, указываются желаемая должность и оклад. Каждая вакансия заполняется несколькими претендентами согласно их анкетным данным, это распечатывается в бумажном виде, а также передается работодателю. Работодатель независимо от агентства отбирает одного из претендентов (или исключает всех), который и должен занять вакансию в базе данных агентства. После этого вакансия и претендент «аннулируются», т. е. они не должны в дальнейшем появляться в списках неудовлетворенных вакансий и претендентов.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

10. Разработать БД «Поликлиника»

Разработать БД ПОЛИКЛИНИКА. В базу данных медицинской поликлиники занесены имя, пол, дата рождения, паспортные данные, домашний адрес каждого пациента, а также сведения о врачах. Всякий раз, когда врач осматривает больного, явившегося к нему на прием, или сам приходит по вызову на дом, записываются имя и данные пациента, имя врача, дата и место проведения осмотра, симптомы заболевания, диагноз и предписания больному. Если врач прописывает больному какое-либо лекарство — записывается его название, способ приема и дозировка, словесные описания предполагаемого действия лекарства и возможных побочных эффектов. Система должна обеспечивать поиск и выдачу сведений по разным вопросам.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

11. Разработать БД «Автобусные маршруты»

Разработать БД АВТОБУСНЫЕ МАРШРУТЫ. База данных содержит сведения о междугородних автобусных маршрутах: пунктах назначения и прибытия, расстоянии, времени в пути, стоимости проезда, промежуточных пунктах, расписании движения всех рейсов за день по маршруту и т. д. В реальной системе понадобятся сведения о наличии свободных мест на рейсах и т. п. Система должна обеспечивать поиск и выдачу сведений по разным вопросам.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

12. Разработать БД «Строительная фирма»

Разработать БД СТРОИТЕЛЬНАЯ ФИРМА. Строительная фирма возводит различные здания. Для всех типов зданий требуются разнообразные материалы в различных количествах в соответствии с их проектом и сметой. На разных этапах строительства здания работают разные бригады (например, бригады арматурщиков, каменщиков, штукатуров и т. д.). Составляя график работ, фирма варьирует состав бригад. Рабочие могут назначаться в разные бригады. Один и тот же рабочий может иметь несколько специальностей, поэтому его могут включать поочередно в разные бригады. Численность бригады зависит от размера здания и предъявляемых к нему требований. То есть бригады составляются, исходя из требований конкретного здания. Кроме того, для каждой бригады, работающей на строительстве конкретного здания, назначается бригадир. Рабочий может быть бригадиром в одной бригаде и потом работать в других бригадах простым рабочим. База данных должна содержать график работ по каждому зданию, сведения о том, кто из рабочих фирмы в какую бригаду назначен на разных зданиях и какие материалы и в каких количествах используют при возведении разных зданий.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

13. Разработать БД «Продажа автомобилей»

Разработать БД ПРОДАЖА АВТОМОБИЛЕЙ. Система должна обеспечивать ведение базы новых и подержанных автомобилей (марка, страна, год выпуска, технические характеристики, особенности исполнения, техническое состояние, запрашиваемая цена), ведение базы покупателей (контактные координаты, требования к марке, техническим характеристикам и

техническому состоянию, допустимая цена автомобиля), автоматизированный подбор вариантов для покупателя, формирование заявок для поставщиков и перегонщиков автомобилей.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

14. Разработать БД «Расписание занятий в учебном заведении»

Разработать БД РАСПИСАНИЕ ЗАНЯТИЙ В УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ. Расписание занятий в школе включает сведения о названиях классов и предметов, фамилиях учителей, обозначениях кабинетов (классов), учебной смене, дне недели, номере урока. В реальной жизни требуется также отслеживать отсутствие «накладок» в расписании («непересечение» занятий для учителей, классов и кабинетов по сменам, урокам и дням недели, отсутствие «окон» в расписании для учителей и учеников), что усложняет задачу. Требуется вывод на печать фрагментов расписания занятий для классов, смен, учителей и т. д.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам.

15. Разработать БД «Справочник абитуриенту»

Разработать БД СПРАВОЧНИК АБИТУРИЕНТА. Система должна обеспечивать хранение данных о вузах: наименование, регион, город, адрес, перечень специальностей и форм обучения по ним, конкурсы прошлого года по каждой из специальностей (по дневной, вечерней, заочной и всем ускоренным формам обучения), размер оплаты при договорном обучении по специальности (дифференцированно по разным формам обучения), а также обеспечить формирование выборок сведений по разным критериям, например: всё о данном вузе; всё о данной специальности; всё о данной форме обучения; поиск минимума конкурса по данной специальности и т. д.

Разработать: меню приложения и средства диалога, формы ввода и изменения данных, запросы (если они нужны), отчеты для вывода на печать.

Организовать защиту БД, аутентификацию и авторизацию пользователей при получении доступа к ресурсам