

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Энгельсский технологический институт (филиал)



УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по СПДО

О.Г. Коваленко

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных

по специальности:

09.02.07 Информационные системы и программирование

Методические указания
рассмотрены на заседании
предметной (цикловой) методической комиссии
специальности 09.02.07
«25» июня 2024 года, протокол № 11

Председатель ПЦМК  А.А. Сдобнова

Энгельс 2024

ОРГАНИЗАЦИЯ - РАЗРАБОТЧИК:

Энгельсский технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

РАЗРАБОТЧИК: Зотов А.А преподаватель спецдисциплин ОСПДО

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (ФОС) разработан с целью установления соответствия образовательных достижений студентов требованиям программы подготовки специалистов среднего звена по профессиональному модулю **ПМ.04 Разработка, администрирование и защита баз данных** по специальности **СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование**.

В результате освоения профессионального модуля студент должен обладать предусмотренными ФОС по специальности **СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование** следующими общими компетенциями, профессиональными компетенциями, знаниями и умениями, иметь практический опыт:

Общие и профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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:

- 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.

Умения:

- работать с современными case-средствами проектирования баз данных;
- 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.

иметь практический опыт:

- в работе с объектами базы данных в конкретной системе управления базами данных;
- использовании стандартных методов защиты объектов базы данных;
- работе с документами отраслевой направленности.

Структура фонда оценочных средств

**В фонде оценочных средств по профессиональному модулю ПМ.04
Разработка, администрирование и защита баз данных содержатся:**

1) текущий контроль успеваемости:

- входной контроль знаний;
- рубежный контроль успеваемости;
- межсессионную аттестацию

2) промежуточная аттестация.

- IV семестр – другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости)
- IV семестр – Учебная практика.
- IV семестр – Производственная практика.
- IV семестр – Экзамен по модулю

Информационное обеспечение реализации программы

Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 420 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09324-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472497>

2. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 230 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11629-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476348>

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 477 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11635-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476340>

4. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Илюшечкин. — испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01283-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471698>

5. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11626-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476351>

6. Гордеев, С. И. Организация баз данных в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. И. Гордеев, В. Н. Волошина. — 2-е изд., испр. и доп.

— Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 513 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11625-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/476352>

7. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08140-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/474841>

8. Кумскова И.А. Базы данных : учебник / Кумскова И.А. — Москва : КноРус, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-406-09667-3. — URL: <https://old.book.ru/book/943244> .

9. Чулюков В.А. Проектирование баз данных. Практический курс : учебное пособие / Чулюков В.А., Астахова И.Ф., Башарина С.О., Сидорова О.А. — Москва : Русайнс, 2020. — 163 с. — ISBN 978-5-4365-5748-9. — URL: <https://old.book.ru/book/938011> .

Интернет-ресурсы

1. Образовательный портал INTUIT.RU <http://www.intuit.ru>
2. METANIT.COM. Сайт о программировании <https://metanit.com>
3. Журнал «Инновации. Наука. Образование» - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=44488812>
4. Журнал «Вестник науки» - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=37072327>

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «IPRbooks», ООО «Ай Пи Эр Медиа»
2. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза», ООО «Политехресурс»
3. ЭБС «Лань», ООО «Издательство Лань»
4. ЭБС «elibrary», ООО «РУНЭБ»
5. ЭБС «ЮРАЙТ»
6. ЭБС «Book.ru»

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ

Входной контроль

Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

Тестовое задание.

На выполнение работы отводится 15 минут.

Варианты выполнения:

1 установить соответствие между определением и определяемым понятием (письменно);

2 преподаватель зачитывает определение, студенты записывают определяемое понятие

№	Определяемое понятие	Определение
Проектирование базы данных		
1	Система управления базами данных (СУБД)	Комплекс программных средств для создания баз данных, хранения и поиска в них необходимой информации
	Таблица базы данных	Поименованная совокупность структурированных данных предметной области
2	Файл базы данных	Мета-файл, который может внутри себя хранить объекты различного типа (таблицы, формы, запросы, отчеты, модули, страницы ...) и средства взаимодействия их между собой
3	Поле	Простейший объект базы данных, предназначенный для хранения значений одного параметра (признака) реального объекта или процесса
4	Запись	Совокупность логически связанных полей, характеризующая типичные свойства реального объекта
5	Структурирование данных	Процесс группировки данных по определенным параметрам
6	Ключ	Поле, которое однозначно определяет соответствующую запись
Объекты интерфейса, средства их создания		
1	Форма	Созданный пользователем графический интерфейс для ввода данных в базу
2	Запрос	Инструкция на отбор записей
	Отчет	Распечатка содержимого базы данных
3	Мастер	Программный модуль для выполнения какой-либо операции
4	Конструктор	Режим, в котором осуществляется построение таблицы или формы
Упорядочение данных		
1	Поиск	Посимвольное сравнение содержимого поля или всей таблицы БД с образцом
2	Сортировка	Логическое расположение записей таблицы БД в порядке возрастания или убывания
3	Фильтрация	Отображение на экране монитора только тех записей, которые удовлетворяют условию отбора

Критерии оценивания:

Оценка 5 «отлично» – 12-13 правильных ответов;

Оценка 4 «хорошо» – 10-11 правильных ответов;

Оценка 3 «удовлетворительно» – 7-9 правильных ответов;

Оценка 2 «неудовлетворительно» – 1-6 правильных ответов.

Тема 1.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД

Форма контроля: выполнение письменной работы

Время выполнения: 40 минут

Задание:

Постройте ER-диаграмму и логическую модель базы данных, в соответствии с вариантом предметной области

- 1) Телефонный справочник
- 2) Система управления электронной библиотекой
- 3) Интернет-магазин
- 4) Университетская система управления студентами
- 5) Банковская система управления счетами
- 6) Система управления книжной библиотекой
- 7) Система управления отелями и бронированием номеров
- 8) Система управления кадровыми данными
- 9) Музыкальная коллекция и система управления треками
- 10) Система управления заказами и доставкой
- 11) Система управления автомобильным сервисом
- 12) Система управления проектами и задачами
- 13) Система управления складскими запасами
- 14) Система управления медицинскими записями и пациентами
- 15) Система управления авиабилетами и рейсами
- 16) Система управления недвижимостью и арендой
- 17) Система управления рестораном и заказами
- 18) Система управления технической поддержкой и обращениями клиентов
- 19) Система управления спортивными результатами и статистикой
- 20) Система управления продажами и клиентами
- 21) Система управления производственным процессом
- 22) Система управления событиями и билетами
- 23) Система управления рекламными кампаниями
- 24) Система управления розничным магазином
- 25) Система управления производственными ресурсами
- 26) Система управления ресторанной поставкой и ингредиентами
- 27) Система управления жалобами и обращениями клиентов
- 28) Система управления путешествиями и туризмом
- 29) Система управления страховыми полисами и клиентами
- 30) Система управления торговыми операциями на фондовом рынке
- 31) Система управления личными финансами и бюджетом
- 32) Система управления железнодорожным расписанием и билетами

Критерии оценивания:

Оценка 5 «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка 3 «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

Тема 1.2. Разработка и администрирование БД

Форма контроля: тестирование

Время выполнения: 40 минут

1. Информационная система-это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Любая система обработки информации *
- 2) Система обработки текстовой информации
- 3) Система обработки графической информации
- 4) Система обработки табличных данных
- 5) Нет верного варианта

2. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Банк данных *
- 2) База данных
- 3) Информационная система
- 4) Словарь данных
- 5) Вычислительная система

3. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) База данных *
- 2) СУБД
- 3) Словарь данных
- 4) Информационная система
- 5) Вычислительная система

4. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) СУБД *
- 2) База данных –
- 3) Словарь данных

- 4) Вычислительная система
- 5) Информационная система

5. Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и ограничения доступа и т.п. — это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Словарь данных *
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система
- 4) СУБД
- 5) База данных.

6 Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Администратор базы данных *
- 2) Диспетчер базы данных
- 3) Программист базы данных
- 4) Пользователь базы данных
- 5) Технический специалист

7. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Словарь данных
- 2) Информационная система
- 3) Вычислительная система *
- 4) СУБД
- 5) База данных

8. Модель представления данных – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Логическая структура данных, хранимых в базе данных *
- 2) Физическая структура данных, хранимых в базе данных
- 3) Иерархическая структура данных
- 4) Сетевая структура данных

5) Нет верного варианта

9. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Реляционная модель *
- 2) Сетевая модель данных
- 3) Иерархическая модель данных
- 4) Системы инвертированных списков
- 5) Все вышеперечисленные варианты

10. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Внутренний уровень
- 2) Внешний уровень
- 3) Концептуальный уровень
- 4) Все выше перечисленные варианты
- 5) Физический уровень *

11. Внутренний уровень архитектуры СУБД,
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации *
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных) Нет правильного ответа

11. Внутренний уровень архитектуры СУБД
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Для пользователя к просмотру и модификации не доступен *
- 2) Предоставляет данные непосредственно для пользователя
- 3) Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 4) Доступен только пользователю
- 5) Доступен пользователю только для просмотра

12. Внешний уровень

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения *
- 3) Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- 4) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- 5) Нет правильного ответа

14. Концептуальный уровень

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 2) Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- 3) Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными
- 4) Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей *
- 5) Нет правильного ответа

15. Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов

- это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Сервер базы данных*
- 2) Клиенты
- 3) Сеть
- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

16. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Сервер базы данных

- 2) Клиенты *
- 3) Сеть
- 4) Коммуникационное программное обеспечение
- 5) Нет правильного ответа

17. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Распространенной
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Централизованной *
- 5) Многоцелевой

18. Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Распространенной *
- 2) Многофункциональной
- 3) Разветвленной
- 4) Децентрализованной
- 5) Многоцелевой

19. Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Ссылочной целостностью данных *
- 2) Контролем завершения транзакций
- 3) Правилom
- 4) Триггером
- 5) Нет правильного варианта

20. Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Повреждения данных в аварийных ситуациях *
- 2) Несанкционированного доступа к данным
- 3) Несанкционированного ввода данных
- 4) Изменения логической структуры БД
- 5) Нет правильного варианта

25. Контроль завершения транзакций реализуется при помощи
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Хранимых процедур
- 2) Правил
- 3) Триггеров
- 4) Всего выше перечисленного *
- 5) Нет правильного варианта

26. Хранимые процедуры – это
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Набор основных действий и манипуляций с данными
- 2) Хранятся на сервере
- 3) Программы "клиенты" способны их выполнять
- 4) Все выше перечисленное*
- 5) Нет правильного варианта

27. Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Да, верно *
- 2) Нет, правила не относятся к типам триггеров
- 3) Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
- 4) Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
- 5) Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой

28. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Таблиц *
- 2) Списков
- 3) Графа типа дерева
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов

29. Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Таблиц

- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа
- 4) Произвольного графа *
- 5) Файлов

30. Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Таблиц,
- 2) Списков
- 3) Упорядоченного графа *
- 4) Произвольного графа
- 5) Файлов
- 6)

31. Принципы реляционной модели представления данных заложил

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Кодд *
- 2) фон Нейман
- 3) Тьюринг
- 4) Паскаль
- 5) Лейбниц

32. Отношением называют

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Файл
- 2) Список
- 3) Таблицу *
- 4) Связь между таблицами
- 5) Нет правильного варианта

33. Кортеж отношения – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Строка таблицы *
- 2) Столбец таблицы
- 3) Таблица
- 4) Несколько связанных таблиц
- 6) Список

34. Атрибут отношения – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Строка таблицы
- 2) Столбец таблицы *
- 3) Таблица
- 4) Межтабличная связь
- 5) Нет правильного варианта

35. Степень отношения – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Количество полей отношения*
- 2) Количество записей в отношении
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество кортежей в отношении

36. Кардинальное число – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Количество полей отношения
- 2) Количество записей в отношении *
- 3) Количество возможных ключей отношения
- 4) Количество связанных с ним таблиц
- 5) Количество атрибутов в отношении

37. Домен – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Множество логически неделимых допустимых значений для того или иного атрибута *
- 2) Множество атрибутов
- 3) Множество кортежей
- 4) Логически неделимые, конкретные значения того или иного атрибута
- 5) Нет правильного варианта
- 6)

38. Один атрибут или минимальный набор из нескольких атрибутов, значения которых в одно и тоже время не бывают одинаковыми, то есть однозначно определяют запись таблицы – это

Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Первичный ключ *
- 2) Внешний ключ
- 3) Индекс
- 4) Степень отношения
- 5) Нет правильного варианта

39. Ключ называется сложным, если состоит
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Из нескольких атрибутов *
- 2) Из нескольких записей
- 3) Из одного атрибута
- 4) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
- 5) Нет правильного варианта

40. Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций использующих поиск называется
Проверяемые компетенции: ПК 11.1-11.6 ОК 1-9

- 1) Индекс *
- 2) Хеш-код
- 3) Первичный ключ
- 4) Внешний ключ
- 5) Нет верного варианта

Критерий оценивания

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

Тема 1.3 Организация защиты данных в хранилищах

Форма контроля: выполнение письменной работы

Время выполнения: 40 минут

Варианты вопросов:

- 1) Перечислите характерные требования к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных
- 2) Укажите характерные требования к хранению данных для принятия решений в хранилищах данных
- 3) К основным этапам работы с хранилищами данных относят
- 4) Этапы работы с хранилищами данных
- 5) Таблица факта это
- 6) Таблицы измерений содержат
- 7) Куб OLAP - это
- 8) Перечислите типы иерархий в изменениях
- 9) Сбалансированные иерархии это
- 10) Число уровней несбалансированной иерархии
- 11) Перечислите преимущества формата MOLAP
- 12) Перечислите преимущества формата ROLAP
- 13) Перечислите преимущества формата HOLAP

Критерии оценивания:

Оценка 5 «отлично» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

Оценка 4 «хорошо» теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Оценка 3 «удовлетворительно» теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки

МЕЖСЕССИОННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

IV семестр

Межсессионная аттестация проводится в форме: письменной работы.

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы отводится 20 минут

Задание: по вариантам

1. Сформировать структуры таблиц и определить в них ключевые поля.
2. Построить схему связи таблиц

Вариант 1

Рыболов решил хранить сведения о своей добыче в базе данных. Он хочет сохранять следующую информацию о каждой рыбалке: дату, место, погоду, общий вес пойманной рыбы, количество выловленных рыб каждого вида. Помогите рыболову грамотно построить многотабличную базу данных.

Вариант 2

Строительной фирме нужно хранить в базе данных информацию о составе бригад рабочих (во главе с бригадиром) о том, какая бригада какие заказы выполняла, и сведения о заказах (место, содержание работ, цена). Помогите грамотно построить многотабличную базу данных.

Вариант 3

Альпинисты хотят сохранить в базе данных информацию о своих спортивных званиях, горных вершинах и о том, кто из них на какую вершину поднимался и в каком году. Помогите им грамотно построить многотабличную базу данных.

Вариант 4

Разработчик блога хочет спроектировать базу данных, в которой хранятся сведения о пользователях, постах в блоге и комментариях к этим постам. Пользователи сайта различаются по ролям: обычные пользователи, модераторы, администраторы и т.п. Помогите грамотно построить многотабличную базу данных.

IV семестр

Форма аттестации: тестирование

Время выполнения: 30 минут

- 1) Информационная система-это
 - a. Любая система обработки информации
 - b. Система обработки текстовой информации
 - c. Система обработки графической информации
 - d. Система обработки табличных данных
- 2) Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации организованной в одну или несколько баз данных это
 - a. Банк данных
 - b. База данных
 - c. Информационная система
 - d. Словарь данных
 - e. Вычислительная система
- 3) Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области - это
 - a. База данных
 - b. СУБД
 - c. Словарь данных
 - d. Информационная система
 - e. Вычислительная система
- 4) Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это
 - a. СУБД
 - b. База данных –
 - c. Словарь данных
 - d. Вычислительная система
 - e. Информационная система
- 5) Подсистема банка данных, предназначенная для централизованного хранения информации о структурах данных, взаимосвязях файлов БД друг с другом, типах данных и форматах их представления, принадлежности данных пользователям, кодах защиты и разграничения доступа и т.п. — это
 - a. Словарь данных
 - b. Информационная система
 - c. Вычислительная система
 - d. СУБД
 - e. База данных.

- б) Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение - это
- Администратор базы данных
 - Диспетчер базы данных
 - Программист базы данных
 - Пользователь базы данных
 - Технический специалист
- 7) Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это
- Словарь данных
 - Информационная система
 - Вычислительная система
 - СУБД
 - База данных
- 8) Модель представления данных - это
- Логическая структура данных, хранимых в базе данных
 - Физическая структура данных, хранимых в базе данных
 - Иерархическая структура данных
 - Сетевая структура данных
- 9) Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных
- Реляционная модель
 - Сетевая модель данных
 - Иерархическая модель данных
 - Системы инвертированных списков
 - Все вышеперечисленные варианты
- 10) Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД
- Внутренний уровень
 - Внешний уровень
 - Концептуальный уровень
 - Все выше перечисленные варианты
 - Физический уровень
- 11) Внутренний уровень архитектуры СУБД,
 Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
 Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
 Наиболее близок к пользователю, описывает обобщенное представление данных
 Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных) Нет правильного ответа
- 12) Внутренний уровень архитектуры СУБД
- Для пользователя к просмотру и модификации не доступен

- b. Предоставляет данные непосредственно для пользователя
 - c. Дает обобщенное представление данных для множества пользователей
 - d. Доступен только пользователю
 - e. Доступен пользователю только для просмотра
- 13) Внешний уровень
- Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
- Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции данными в СУБД с помощью языка запросов или языка специального назначения
- Для множества пользователей, описывает обобщенное представление данных
- Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных в логической структуре базы данных
- 14) Концептуальный уровень
- a. Наиболее близок к физическому, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
 - b. Наиболее близок к пользователю, описывает способ размещения данных на устройствах хранения информации
 - c. Наиболее близок к пользователю, предоставляет возможность манипуляции с данными
 - d. Переходный от внутреннего к внешнему, описывает обобщенное представление данных для множества пользователей
- 15) Проектированием БД занимается
- a. Администратор БД
 - b. Программист БД
 - c. Пользователь БД
 - d. Проектировщик БД
- 16) Выберите правильный порядок действий при проектировании БД
- а) Решение проблемы передачи данных
 - б) Анализ предметной области, с учетом требования конечных пользователей
 - в) Формализация представления данных в БД
 - г) Обобщенное описание БД с использованием естественного языка, математических формул, графиков и других средств
- a. б, г, в, а
 - b. а, б, г, в
 - c. а, б, в, г
 - d. г, б, в, а
 - e. Порядок действий значения не имеет
- 17) Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются
- a. Сервер
 - b. Клиент
 - c. Сеть и коммуникационное программное обеспечение
 - d. Все выше перечисленное
 - e. Только варианты 1 и 2

- 18) Собственно СУБД и управление хранением данных, доступом, защитой, резервным копированием, отслеживанием целостности данных, выполнением запросов клиентов - это
- Сервер базы данных
 - Клиенты
 - Сеть
 - Коммуникационное программное обеспечение
- 19) Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы - это
- Сервер базы данных
 - Клиенты
 - Сеть
 - Коммуникационное программное обеспечение
- 20) Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет
- Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов
- Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
- Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
- 21) Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется
- Распространенной
 - Многофункциональной
 - Разветвленной
 - Централизованной
 - Многоцелевой
- 22) Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется
- Распространенной
 - Многофункциональной
 - Разветвленной
 - Децентрализованной
 - Многоцелевой
- 23) Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется
- Ссылочной целостностью данных
 - Контролем завершения транзакций
 - Правилom
 - Триггером
- 24) Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению
- Повреждения данных в аварийных ситуациях
 - Несанкционированного доступа к данным
 - Несанкционированного ввода данных
 - Изменения логической структуры БД
- 25) Контроль завершения транзакций реализуется при помощи

- a. Хранимых процедур
 - b. Правил
 - c. Триггеров
 - d. Всего выше перечисленного
- 26) Хранимые процедуры – это
Набор основных действий и манипуляций с данными
- a. Хранятся на сервере
 - b. Программы "клиенты" способны их выполнять
 - c. Все выше перечисленное
- 27) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера
- a. Да, верно
 - b. Нет, правила не относятся к типам триггеров
 - c. Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
 - d. Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
 - e. Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой
- 28) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде
- a. Таблиц
 - b. Списков
 - c. Графа типа дерева
 - d. Произвольного графа
 - e. Файлов
- 29) Сетевая модель представления данных - данные представлены с помощью
- a. Таблиц
 - b. Списков
 - c. Упорядоченного графа
 - d. Произвольного графа
 - e. Файлов
- 30) Иерархическая модель представления данных - данные представлены в виде
- a. Таблиц,
 - b. Списков
 - c. Упорядоченного графа
 - d. Произвольного графа
 - e. Файлов

IV семестр

Форма аттестации: тестирование

Время выполнения: 30 минут

- 1) Операция формирования нового отношения K , содержащего все элементы исходных отношений K_1 и K_2 (без повторений) одинаковой размерности, называется
 - a. Выборкой
 - b. Объединением
 - c. Пересечением
 - d. Вычитанием
 - e. Соединением
- 2) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, принадлежащих K_1 , но не принадлежащих K_2 , причем K_1 и K_2 одинаковой размерности, называется
 - a. Выборкой
 - b. Объединением
 - c. Пересечением
 - d. Вычитанием
 - e. Соединением
- 3) Операция формирования нового отношения K , содержащего множество кортежей, одновременно принадлежащих обоим исходным отношениям одинаковой размерности, называется
 - a. Выборкой
 - b. Объединением
 - c. Пересечением
 - d. Вычитанием
 - e. Соединением
- 4) Операция формирования нового отношения K степени k_1+k_2 , содержащего все возможные сочетания кортежей отношений K_1 степени k_1 и K_2 степени k_2 , называется
 - a. Произведением
 - b. Объединением
 - c. Пересечением
 - d. Вычитанием
 - e. Соединением
- 5) Унарной операцией называется операция реляционной алгебры, выполняемая
 - a. Только над одним отношением
 - b. Над двумя отношениями
 - c. Над несколькими отношениями
 - d. Все выше перечисленное
 - e. Нет верного варианта
- 6) Бинарной операцией называется операция, выполняемая

- a. Только над одним отношением
 - b. Над двумя отношениями
 - c. Над несколькими отношениями
- 7) Примерами унарной операции являются операции
- a. Выборки
 - b. Проекция
 - c. Произведение
 - d. Только 1 и 2
- 8) Примерами бинарной операции являются операции
- Объединения
- a. Пересечения
 - b. Разность
 - c. Произведение
 - d. Деление
 - e. Все выше перечисленное
- 9) Определите порядок действий при проектировании логической структуры БД:
- а) формирование исходного отношения;
 - б) определение всех объектов, сведения о которых будут включены в базу;
 - в) определение атрибутов;
 - г) устанавливают связи между атрибутами;
 - д) определение характера информации, которую заказчик будет получать в процессе эксплуатации;
 - е) избавиться от избыточного дублирования данных, являющихся причиной аномалий.
- a. б, д, в, г, а, е
 - b. а, б, в, г, д, е
 - c. б, д, в, а, г, е
 - d. а, е, б, д, в, г
 - e. б, д, а, е, в, г
- 10) Если каждому значению атрибута А соответствует единственное значение атрибута В, то говорят, что между А и В существует
- a. Функциональная зависимость
 - b. Функциональная взаимозависимость
 - c. Частичная функциональная зависимость
 - d. Полная функциональная зависимость
 - e. Транзитивная зависимость
 - f. Многозначная зависимость
 - g. Взаимная независимость
- 11) Если А функционально зависит от В и В функционально зависит от А (то есть между А и В имеется взаимно однозначное соответствие), говорят, что между А и В существует
- a. Функциональная зависимость

- b. Функциональная взаимозависимость
 - c. Частичная функциональная зависимость
 - d. Полная функциональная зависимость
 - e. Транзитивная зависимость
 - f. Многозначная зависимость
 - g. Взаимная независимость
- 12) Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям - это
- a. Словарь данных
 - b. Информационная система
 - c. Вычислительная система
 - d. СУБД
 - e. База данных
- 13) Модель представления данных - это
- a. Логическая структура данных, хранимых в базе данных
 - b. Физическая структура данных, хранимых в базе данных
 - c. Иерархическая структура данных
 - d. Сетевая структура данных
- 14) Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных
- a. Реляционная модель
 - b. Сетевая модель данных
 - c. Иерархическая модель данных
 - d. Системы инвертированных списков
- 15) Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД
- a. Внутренний уровень
 - b. Внешний уровень
 - c. Концептуальный уровень
 - d. Все выше перечисленные варианты
 - e. Физический уровень
- 16) Проектированием БД занимается
- a. Администратор БД
 - b. Программист БД
 - c. Пользователь БД
 - d. Проектировщик БД
- 17) Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются
- a. Сервер
 - b. Клиент
 - c. Сеть и коммуникационное программное обеспечение
 - d. Все выше перечисленное
 - e. Только варианты 1 и 2
- 18) Сеть и коммуникационное программное обеспечение осуществляет

- a. Взаимодействие между клиентом и сервером с помощью сетевых протоколов
 - b. Взаимодействие между клиентами с помощью сетевых протоколов
 - c. Взаимодействие между серверами с помощью сетевых протоколов
- 19) Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется
- a. Распространенной
 - b. Многофункциональной
 - c. Разветвленной
 - d. Централизованной
 - e. Многоцелевой
- 20) Система и набор специальных правил, обеспечивающих единство связанных данных в базе данных называется
- a. Ссылочной целостностью данных
 - b. Контролем завершения транзакций
 - c. Правилom
 - d. Триггером
- 21) Контроль завершения транзакций - это задачи СУБД по контролю и предупреждению
- a. Повреждения данных в аварийных ситуациях
 - b. Несанкционированного доступа к данным
 - c. Несанкционированного ввода данных
 - d. Изменения логической структуры БД
- 22) Верно ли, что триггеры - это вид хранимых процедур, а правила - это типы триггера
- Да, верно
- a. Нет, правила не относятся к типам триггеров
 - b. Нет, триггеры не относятся к видам хранимых процедур
 - c. Нет, хранимые процедуры это типы триггеров
 - d. Нет, хранимые процедуры и триггеры никак не связаны между собой
- 23) Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде
- a. Таблиц
 - b. Списков
 - c. Графа типа дерева
 - d. Произвольного графа
 - e. Файлов
- 24) Таблица называется индексированной, если для неё используется
- a. Индекс
 - b. Хеш-код
 - c. Первичный ключ
 - d. Внешний ключ

25) Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения А соответствует 0 или 1 кортеж отношения В

- a. Связь отсутствует
- b. Связь один к одному
- c. Связь один ко многим
- d. Связь многие к одному
- e. Связь многие ко многим

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Паспорт фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по профессиональному модулю

1.1 Цели и задачи промежуточной аттестации

Целью промежуточной аттестации является проверка и оценка уровня освоения обучающимися знаний, умений **МДК. 04.01 Технология разработки и защиты баз данных** и сформированности компетенций.

Главной задачей промежуточной аттестации обучающихся является установление соответствия результата освоения знаний и умений, сформированности общих и профессиональных компетенций требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование к результатам освоения междисциплинарного курса.

1.2. Форма промежуточной аттестации

1. Другие формы контроля (средний балл по текущим оценкам успеваемости 4 семестр);
2. экзамен по модулю (4 семестр)

1.3 Система оценивания результатов выполнения заданий

Оценивание результатов выполнения заданий промежуточной аттестации осуществляется на основе следующих принципов:

достоверности оценки – оценивается уровень сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций, продемонстрированных обучающимися в ходе выполнения задания;

адекватности оценки – оценка выполнения заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания; надежности оценки – система оценивания выполнения заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных оценках уровня сформированности знаний, умений, практического опыта, общих и профессиональных компетенций обучающихся;

комплексности оценки – система оценивания выполнения заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции обучающихся;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений преподавателей, осуществляющих контроль или аттестацию.

При выполнении процедур оценки заданий используются следующие основные методы:

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов.

Результаты выполнения заданий оцениваются в соответствии с разработанными критериями оценки. Используется пятибалльная шкала для оценивания результатов обучения.

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную 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. Материально-техническое обеспечение для проведения промежуточной аттестации

Аттестация проводится в Кабинет информационных технологий в профессиональной деятельности, Лаборатория программирования и баз данных, Лаборатория информационных ресурсов

1.5. Фонд оценочных средств экзамена (IV семестр)

Задания для экзамена

Форма аттестации: выполнение экзаменационного задания.

Задание:

1. Теоретическое: ответить на вопросы.
2. Практическое: выполнение практического задания.

Условия выполнения задания:

1. Задание выполняется в кабинете информационных технологий в профессиональной деятельности, Лаборатория программирования и баз данных, Лаборатория информационных ресурсов
2. Обучающиеся устно отвечают на 1 теоретический вопрос, при выполнении задания обучающийся может в письменной форме дать

ответ или составить план ответа на вопрос. После истечения времени, отводимого на подготовку, обучающийся дает устный ответ на вопрос задания.

3. Обучающиеся решают 1 практическое задание, задание выполняется на компьютере и сохраняется в форме электронного документа.

Время, отводимое на выполнение задания одним обучающимся – 90 минут, в том числе:

- собеседование по вопросу – 30 мин (20 мин. на подготовку, 10 мин. на собеседование);
 - выполнение практического задания – 60 мин.
- 1) Максимальный балл за задание – 5 баллов, в том числе:
 - собеседование по вопросу – 2 балл;
 - решение практического задания – 3 балла.

Перечень вопросов теоретического задания:

1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
2. Основные принципы построения концептуальной модели данных
3. Основные принципы построения логической модели данных.
4. Основные принципы построения физической модели данных
5. Структуры данных СУБД
6. Общий подход к организации представлений
7. Общий подход к организации таблиц
8. Общий подход к организации индексов
9. Общий подход к организации кластеров
10. Основные принципы структуризации базы данных
11. Основные принципы нормализации базы данных
12. Методы описания схем баз данных в современных СУБД
13. Методы организации целостности данных
14. Модели информационных систем
15. Структуры информационных систем
16. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
17. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
18. Введение в SQL и его инструментарий.
19. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
20. Установка и настройка SQL-сервера.
21. Импорт и экспорт данных
22. Автоматизация управления SQL
23. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.
24. Настройка текущего обслуживания баз данных
25. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием

26. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
27. Алгоритм проведения процедуры резервного копирования.
28. Резервное копирование баз данных. Восстановление баз данных
29. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
30. Настройка безопасности агента SQL
31. Внедрение групповых политик
32. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
33. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам

Практические задания:

Практическое задание включает в себя описание ситуации предметной области и 7 практических задач.

Вариант 1

Для предметной области «Благотворительная организация» (сфера деятельности прием и распределение детских игрушек) выполнить следующие действия.

Концептуальное проектирование БД: выделение сущностей, их атрибутов. Создать ER-диаграмму для отображения связей между объектами.

Логическое проектирование БД: создание таблиц, списка столбцов каждой таблицы, указать тип данных каждого столбца таблицы. Создать диаграмму связей между таблицами.

Физическое проектирование БД. Написать скрипт создания базы данных и всех ее объектов для любой из СУБД: MySQL или MSSQLServer.

Написать операторы добавления некоторого количества строк в созданные таблицы БД

Вариант 2

Для предметной области «Сервис-центр по доставке еды» выполнить следующие действия.

Концептуальное проектирование БД: выделение сущностей, их атрибутов. Создать ER-диаграмму для отображения связей между объектами.

Логическое проектирование БД: создание таблиц, списка столбцов каждой таблицы, указать тип данных каждого столбца таблицы. Создать диаграмму связей между таблицами.

Физическое проектирование БД. Написать скрипт создания базы данных и всех ее объектов для любой из СУБД: MySQL или MSSQLServer.

Написать операторы добавления некоторого количества строк в созданные таблицы БД.

Вариант 3

Для предметной области «Электронная библиотека» выполнить следующие действия.

Концептуальное проектирование БД: выделение сущностей, их атрибутов. Создать ER-диаграмму для отображения связей между объектами.

Логическое проектирование БД: создание таблиц, списка столбцов каждой таблицы, указать тип данных каждого столбца таблицы. Создать диаграмму связей между таблицами.

Физическое проектирование БД. Написать скрипт создания базы данных и всех ее объектов для любой из СУБД: MySQL или MSSQLServer.

Написать операторы добавления некоторого количества строк в созданные таблицы БД.

Вариант 4

Для предметной области «Учет посещаемости занятий студентами» выполнить следующие действия.

Концептуальное проектирование БД: выделение сущностей, их атрибутов. Создать ER-диаграмму для отображения связей между объектами.

Логическое проектирование БД: создание таблиц, списка столбцов каждой таблицы, указать тип данных каждого столбца таблицы. Создать диаграмму связей между таблицами.

Физическое проектирование БД. Написать скрипт создания базы данных и всех ее объектов для любой из СУБД: MySQL или MSSQLServer.

Написать операторы добавления некоторого количества строк в созданные таблицы БД.

1.6 Критерии оценки

Критерии оценки результатов выполнения теоретического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
		Максимальный балл – 2,0 балла
1	<p>Демонстрирует глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Последовательно, самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы аргументированы, основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных.</p> <p>Четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>Дает верные, самостоятельные ответы на вопросы.</p>	2,0
2	<p>Демонстрирует недостаточно глубокое, полное знание и понимание программного материала.</p> <p>Недостаточно последовательно, но самостоятельно раскрывает основное содержание вопроса.</p> <p>Выводы основаны на самостоятельно выполненном анализе, обобщении данных, но в отдельных случаях недостаточно аргументированы.</p> <p>Недостаточно четко и верно даны определения понятий и научных терминов.</p> <p>При ответе на вопросы допускает несущественные ошибки, которые может исправить самостоятельно.</p>	1,5

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.	0,8
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 допускает серьезные ошибки.	0
	ИТОГО	2

Критерии оценки результатов выполнения практического задания		Баллы в соответствии с критериями оценки
Соблюдение алгоритма выполнения задания		Максимальный балл – 1,0 балл
1	- выполнение задания осуществляется по предложенному алгоритму, к каждому шагу выполнения предоставлена копия экрана	1
2	- алгоритм выполнения задания отсутствует	0
Оформление задания в качестве текстового документа		Максимальный балл – 1,0 балл
1	- верно оформлено описание практического задания, представлены все копии экрана, подтверждающие шаги выполнения	1
2	- описание задания оформлено с незначительными неточностями, 1-2 копии экрана отсутствуют или представлены неверно	0,5
3	- описание практического задания оформлено неверно	0
Достижение результата после выполнения задания		Максимальный балл – 0,5 балла

1	- итоговый результат достигнут в полном объеме	0,5
2	- достижение результата достигнуто не в полном объеме, отсутствуют отдельные моменты	0,3
3	- результат выполнения не достигнут	0
Устное объяснение выполненного задания, вывод о проделанной работе		Максимальный балл – 0,5 балла
1	- объяснение выполнения задания последовательно, связно, логично, вывод аргументирован и обоснован; правильно и обстоятельно дается ответ (ответы) на сопутствующие вопрос (вопросы)	0,5
2	- незначительно нарушена последовательность, логика объяснения выполнения задания, выводы аргументированы и обоснованы; студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,3
3	- значительно нарушена последовательность, логика объяснения выполнения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к полученному результату), выводы не могут считаться аргументированными и обоснованными; студент испытывает значительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0
ИТОГО		3

Результаты выполнения теоретического задания и результаты выполнения практического задания суммируются. Формируется свод результатов, полученные результаты соотносятся с 5-бальной системой оценки:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания
Оценка 5 «отлично»	4,6-5
Оценка 4 «хорошо»	3,6-4,5
Оценка 3 «удовлетворительно»	3-3,5
Оценка 2	≤ 2,9

1.7 Фонд оценочные средства экзамена по модулю

На сдачу экзамена предусматривается 12 минут.

К защите студент предоставляет портфолио в печатном варианте и базу данных в электронном варианте.

Структура портфолио:

1. Титульный лист
2. Аннотация
3. Содержание
4. Раздел 1 Проектирование базы данных
 - a. Концептуальная модель предметной области
 - b. Логическая модель предметной области
 - c. Физическая модель предметной области
 - d. Техническое задание
5. Раздел 2 Разработка, администрирование и защита базы данных
 - a. Аутентификация и авторизация пользователей.
 - b. Контроль доступа
 - c. Обеспечение безопасного доступа к данным
6. Приложение (обязательное)
 - a. Файл базы данных, реализованный согласно техническому заданию.

Структура объектов данных в базе:

1. - заполненные таблицы данных;
2. - схему данных с активированными связями;
3. - форму(ы) ввода с подчиненными формами (при необходимости)
4. - запросы;
5. - отчеты

Требования к презентации и защите портфолио

Защита портфолио осуществляется в устной форме с демонстрацией презентации. В презентации должны быть продублированы документы портфолио (возможен вариант перечисления достижений, документов, фрагменты работ).

При защите портфолио студент демонстрирует умение предоставлять на основе сбалансированных формализованных показателей структурированную и систематизированную информацию о собственном профессиональном развитии, личных достижениях в образовательной деятельности; отвечает на вопросы членов комиссии по существу представленных документов.

Критерии оценки портфолио:

Основные показатели оценки результата	Оценка (да/нет)
Полнота	
Соответствие структуре	
Соответствие содержания и оформления документов тематике и общепринятым требованиям (в случае оформления – ГОСТ)	
Способность студента адекватно оценивать собственную работу	
Умение студента определять ближайшие и перспективные цели профессионального развития	
Итого:	

Коды и наименование компетенций	Основные показатели оценки результата	Баллы в соответствии с критериями оценки
<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p> <p>ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 9.</p>	<p>- использование информационно-коммуникационных технологий для презентации содержания портфолио, (1 балл)</p> <p>- соответствие содержания презентации содержанию портфолио; (1 балл)</p> <p>- достоверность состава представленных материалов и документов; (1 балл)</p> <p>- обоснованность выбора состава представленных материалов и документов; (1 балл)</p> <p>- полнота состава представленных</p>	

<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>материалов и документов; (1 балл) - системность, структурность состава представленных материалов и документов; (1 балл) - культура устной и письменной речи, владение профессиональной лексикой, (1 балл) - соблюдение требований к компьютерной презентации: оптимальность количества слайдов, выбранных эффектов анимации, соотношения текста и иллюстративного материала; (2 балл) - ясность и логичность изложения(1 балл)</p>	
<p>ПК 11.1 Осуществлять сбор, обработку и анализ информации для проектирования баз данных</p>	<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ и предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена и обоснована концептуальная модель БД. Оценка «хорошо» - выполнена предварительная обработка информации, выделены объекты и атрибуты в соответствии с заданием; построена концептуальная модель БД. Оценка «удовлетворительно» - частично выполнена предварительная обработка информации, выделены основные объекты и атрибуты практически соответствующие заданию; построена концептуальная модель БД.</p>	
<p>ПК 11.2 Проектировать базу данных на основе анализа предметной области</p>	<p>Оценка «отлично» - спроектирована и нормализована БД в полном соответствии с поставленной задачей и применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы, структура индексов обоснована. пояснены принципы физической и логической модели. Оценка «хорошо» - спроектирована и нормализована БД в соответствии с поставленной задачей и применением</p>	

		<p>case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы проиндексированы.</p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - спроектирована и нормализована БД с незначительными отклонениями от поставленной задачи и с применением case-средств; уровень нормализации соответствует 3НФ; таблицы частично проиндексированы.</p> <p>перечислены основные принципы построения БД.</p>	
<p>ПК 11.3</p> <p>Разрабатывать объекты базы данных в соответствии с результатами анализа предметной области</p>		<p>Оценка «отлично» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрены и реализованы уровни доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена и обоснована физическая схема БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрен и частично реализован доступ для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД с некоторыми пояснениями.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в предложенной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями, некоторые таблицы заполнены с помощью соответствующих средств; предусмотрено разграничение</p>	

		<p>доступа для различных категорий пользователей.</p> <p>Предложена физическая схема БД без пояснений</p>	
<p>ПК 11.4</p> <p>Реализовать базу данных в конкретной системе управления данными</p>	<p>11.4</p> <p>Реализовать базу данных в конкретной системе управления данными</p>	<p>Оценка «отлично» - созданы и корректно работают запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в полном соответствии с заданием и корректно работают.</p> <p>Оценка «хорошо» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Процедуры и триггеры созданы в соответствии с заданием и функционируют.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - созданы и выполняются запросы к БД, сформированные отчеты выводят данные в основном в соответствии с заданием.</p> <p>Процедуры и триггеры созданы и функционируют</p>	
<p>ПК 11.5</p> <p>Администрировать базы данных</p>		<p>Оценка «отлично» - выполнен анализ эффективности обработки данных и запросов пользователей; обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p> <p>Оценка «хорошо» - обоснованы и выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей. Установлено и настроено программное обеспечение</p>	

	<p>администрирования БД. Оценка «удовлетворительно» - выбраны принципы регистрации и система паролей; созданы и обоснованы группы пользователей Установлено и настроено программное обеспечение администрирования БД.</p>	
<p>ПК 11.6 Защищать информацию в базе данных с использованием технологии защиты информации</p>	<p>Оценка «отлично» - обоснован период резервного копирования БД на основе анализа обращений пользователей; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «хорошо» - обоснован период резервного копирования БД; выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату. Оценка «удовлетворительно» - выполнено резервное копирование БД; выполнено восстановления состояния БД на заданную дату.</p>	
Итого:		

Перевод пятибалльной шкалы учета результатов в пятибалльную
оценочную шкалу:

Оценка	Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания, средний балл по итогах 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