МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Глазовский инженерно-экономический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т.Калашникова»
(ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 3DA273AA38C240BA869FA062FFFB332C
Владелец: Золотов Алексей Васильевич
Действителен: с 29.07.2026 до 22.10.2027

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

ПМ.01 «Разработка, администрирование и защита баз данных»

09.02.11 Разработка и управление программным обеспечением

Квалификация **Программист**

Глазов 2026

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.11 "Разработка и управление программным обеспечением", утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации 24 февраля 2025 г. № 138 (зарегистрирован 31.03.2025 № 81696).

Организация разработчик: ГИЭИ (филиал) ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»

Разработчик: Савельева Татьяна Александровна, преподаватель СПО

Утверждено: Протокол Ученого совета филиала № 7, от 11 марта 2026 г.

Руководитель образовательной программы

_____ Т.А. Савельева

13 марта 2026 г.

Согласовано: Начальник отдела по учебно-методической работе

_____ И.Ф. Яковлева

13 марта 2026 г.

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине «Разработка, администрирование и защита баз данных»

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код *ОК, ПК*	**Уметь**	**Знать**	**Владеть навыками**
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	-
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, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	-
ОК.03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и	содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и	-

	личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты	
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной 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	-
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных 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; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения;	-

		принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона	
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	-
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	-
ПК 1.1	− анализировать предметную область и выделять основные сущности; − определять требования к базе данных; − разрабатывать концептуальную, логическую и физическую модели баз данных; − проектировать схему базы данных; − работать с современными case-средствами проектирования баз	− 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	− разработки концептуальной модели базы данных; − разработки инфологической модели базы данных; − разработки физической модели базы данных; − разработки требований к базе данных − нормализация структуры базы данных − документирования схемы базы данных, включая диаграммы ER и описания таблиц;

	данных; − определять связи между таблицами; − определять типы данных для полей таблиц; − оформление документации на спроектированную базу данных разработки схемы базы данных, используя NoSQL модели данных, такие как документо-ориентированные, ключ-значение, колоночные и др.	данных; − структуру данных систем управления базами данных, основные понятия и принципы проектирования баз данных; − структуру реляционной базы данных; − язык SQL и особенности его реализации в различных системах управления базами данных; − оптимизацию производительности баз данных принципы безопасности хранения данных	документирования прав доступа и безопасности базы данных, включая учетные записи пользователей и их роли
ПК 1.2	− разрабатывать объекты баз данных − создавать таблицы, индексы, ограничения и другие объекты базы данных − оптимизировать запросы к базе данных для повышения производительности − разрабатывать хранимые процедуры и триггеры для баз данных; разрабатывать необходимые для различных групп пользователей представления	− основы реляционной модели данных − язык SQL и его основные команды − принципы нормализации баз данных − принципы работы с различными СУБД − общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров; − методы организации целостности данных; способы контроля доступа к данным и управления привилегиями	работы с различными объектами базы данных
ПК 1.3	− разрабатывать объекты базы данных, такие как таблицы, индексы и связи между ними; − программировать и создавать хранимые процедуры, функции и триггеры для обработки данных; − управлять данными в базе данных, включая ввод, обновление и удаление данных; − оптимизировать запросы и проводить мониторинг	− основные принципы создания объектов базы данных; − синтаксис и основные приемы работы с SQL; − методы оптимизации запросов и повышения производительности базы данных; − основные принципы управления данными и обслуживания базы данных; − основные принципы работы NoSQL баз данных и их моделей данных;	− создания таблиц базы данных с определением структуры и типов данных для каждого атрибута; − определения первичных и внешних ключей для установления связей между таблицами; − создания индексов для оптимизации запросов и повышения производительности; − разработки хранимых процедур, функций и триггеров для обработки

	производительности базы данных; − работать с NoSQL базами данных; − использовать запросы для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизировать производительность NoSQL баз данных.	− преимущества и недостатки NoSQL технологий по сравнению с реляционными базами данных; − методы оптимизации производительности NoSQL баз данных; основные принципы управления данными и обслуживания NoSQL баз данных.	данных и поддержки бизнес-логики; − ввода, обновления и удаления данных в соответствии с требованиями бизнес-процессов; − оптимизации запросов для повышения производительности системы; − создания баз данных на основе NoSQL технологий − создания запросов для работы с данными в NoSQL базах данных; оптимизации производительности NoSQL баз данных, используя индексы и другие техники
ПК 1.4	− устанавливать и настраивать СУБД; − создавать и удалять базы данных; − создавать пользователей и назначать права доступа; − оптимизировать запросы к базе данных; − обеспечивать безопасность баз данных; − создавать и настраивать базы данных в соответствии с требованиями бизнеса; − управлять транзакциями и контролировать целостность данных; − обеспечивать безопасность и управлять доступом к данным; − создавать и восстанавливать резервные копии данных; − работать с индексами и оптимизировать производительность запросов; − нормализовать базы данных и проектировать эффективные структуры	− архитектуру СУБД; − основные принципы администрирования баз данных; − методы мониторинга и оптимизации работы баз данных; − принципы резервного копирования и восстановления баз данных; − методы защиты баз данных от внешних угроз; − особенности работы с различными СУБД; − Язык SQL (Structured Query Language); − управление транзакциями и контроль целостности данных; − управление доступом и безопасностью баз данных; − резервное копирование и восстановление данных; − оптимизацию производительности баз данных; − работу с индексами и оптимизация запросов; − мониторинг и анализ производительности;	− установки и настройки СУБД; − создания и удаления баз данных; − восстановления баз данных; − резервного копирования баз данных; − создания пользователей и назначения прав доступа; − оптимизации запросов к базе данных мониторинга и обслуживания NoSQL баз данных, включая резервное копирование и восстановление данных.

	данных; − мониторить и анализировать производительность баз данных; работать с нереляционными базами данных и выбирать наиболее подходящий тип базы данных для конкретной задачи	− принципы работы с реляционными базами данных; принципы работы с нереляционными базами данных	
ПК 1.5	− разрабатывать и внедрять системы защиты баз данных от несанкционированного доступа; − разрабатывать и внедрять системы резервного копирования и восстановления баз данных; − проводить аудит безопасности баз данных; − устанавливать и настраивать механизмы аутентификации и авторизации пользователей; − создавать и управлять ролями и правами доступа к данным; − шифровать данные и обеспечивать их конфиденциальность; − контролировать целостность данных и обнаруживать изменения; − использовать механизмы аудита для отслеживания доступа к данным; − использовать механизмы мониторинга для обнаружения угроз безопасности; − создавать и управлять защищенными соединениями с базой данных; − использовать механизмы защиты от SQL-инъекций и других видов атак; − создавать и управлять бэкапами и резервными	− методы защиты баз данных от несанкционированного доступа; − методы создания и восстановления резервных копий баз данных; − особенности работы с различными типами СУБД; − методы проведения аудита безопасности баз данных; − принципы криптографии и методов шифрования данных; − стандарты и протоколы безопасности, таких как SSL/TLS, SSH, Kerberos и др.; − методы аутентификации и авторизации пользователей, включая использование паролей, сертификатов и биометрических данных; − методы контроля доступа, включая создание ролей и групп пользователей, управление правами доступа и аудит доступа к данным; − методы обнаружения и предотвращения атак, включая защиту от SQL-инъекций, DoS/DDoS-атак и других угроз безопасности; − методы мониторинга и анализа журналов событий для обнаружения угроз	− использования стандартных методов защиты объектов базы данных; − разработки и внедрения систем защиты баз данных от несанкционированного доступа; − разработки и внедрения систем резервного копирования и восстановления баз данных; аудита безопасности баз данных

	копиями данных; обеспечивать безопасность базы данных при использовании облачных сервисов	безопасности и анализа производительности базы данных; − методы создания и управления защищенными соединениями с базой данных, включая VPN-туннели и SSL-шифрование; − методы создания и управления бэкапами и резервными копиями данных, включая использование инкрементальных и дифференциальных бэкапов; − методы обеспечения безопасности базы данных при использовании облачных сервисов, включая защиту от утечки данных и управление доступом к облачным ресурсам; законодательство и стандарты безопасности, такие как GDPR, HIPAA, PCI DSS и др.	

Раздел 1. Зачетно – экзаменационные материалы

Порядок проведения и оценивание промежуточной аттестации в виде дифференцированного зачета

Билет для проведения промежуточной аттестации состоит из 2 заданий.

Первое задание содержит 20 вопросов с выбором ответа. К каждому вопросу даётся 5 вариантов ответов, из которых только один правильный. Каждый правильный ответ оценивается 1 баллом. Максимально возможное количество баллов за тест – 20 баллов. Перевод балла в оценку осуществляется согласно шкале соответствия:

Баллы	Процент правильных ответов	Оценка
19-20	91% -100%	«Отлично»
15-18	75% - 90%	«Хорошо»
11-14	54% - 74%	«Удовлетворительно»
0-10	< 54%	«Неудовлетворительно»

Второе задание – практическое задание.

Практическое задание составлено на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывает наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражает объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Количество билетов — 4.

Время выполнения задания — 80 мин.

Оборудование: бланки документов.

Показатели оценки результата выполнения практического задания:

– оценка «отлично» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств. Созданы и корректно работают запросы к БД, запросы выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Для обеспечения безопасности данных разграничены уровни доступа к данным. Создана резервная копия данных.

– оценка «хорошо» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств. Созданы и выполняются запросы к БД, запросы выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Для обеспечения безопасности данных разграничены уровни доступа к данным с небольшими недочетами. Создана резервная копия данных.

– оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями. Созданы и выполняются запросы к БД, запросы выводят данные в основном в соответствии с заданием. Для обеспечения безопасности данных разграничены уровни доступа к данным с недочетами. Создана резервная копия данных.

оценка «неудовлетворительно» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты не соответствуют заданию. Созданые запросы выводят данные в основном в не соответствии с заданием. Для обеспечения безопасности данных не разграничены уровни доступа к данным. Не создана резервная копия данных.

Билет 1

Задание I.	**Выполнить задания теста.**
Задание II.	**Практическое задание:** **Предметная область** «Учет выданных подарков несовершеннолетним детям сотрудников»: Табельный номер сотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, Должность (директор, инженер-программист, бухгалтер), Подразделение (дирекция, бухгалтерия, ОИТ), Дата приема на работу, Имя ребенка, Дата рождения, Стоимость подарка, Дата выдачи подарка. **1. Для предложенного перечня атрибутов** предметной области с**проектировать базу данных, удовлетворяющую условиям третей нормальной формы (3НФ)**. **2. Создать базу данных с необходимыми таблицами в СУБД MySQL**. Установить ограничения на содержимое полей, задать первичные и внешние ключи. Создать схему данных. Заполнить таблицы БД данными. **3. Используя язык SQL создать представления:** a) Какое количество подарков и на какую сумму выдавалось ежедневно? b) Сколько сотрудников работает в каждом подразделении? c) Вывести отсортированный список детей, рожденных в период с 01.01.2007 по 01.01.2009 года? d) Сформировать список сотрудников, работающих в отделе бухгалтерии, сбыта, снабжения (отсортировать по отделу и ФИО) с указанием фамилии ребенка и даты получения подарка. **4. Для обеспечения безопасности данных разграничить уровни доступа к данным БД. Создать пользователей:** – *Кадровик*, который имеет полный доступ к корректировке всех данных; – *Профгруппорг*, который может корректировать данные только о выдаваемых подарках. **5. Экспортировать базу данных** MySQL в файл, *содержимое которого представить в отчете.*

Билет2

Задание I.	**Выполнить задания теста.**

Задание II.	**Практическое задание:** **Предметная область** «Продажа цветов» Название цветка, Сорт цветка (однолетние, многолетние, садовые), Средняя высота, Цветущий(нецветущий), Дополнительные сведения, Дата продажи, Цена продажи, Фамилия продавца, Имя, Отчество, Разряд (2,3,4,5), Оклад, Дата приема на работу. **1. Для предложенного перечня атрибутов спроектировать базу данных, удовлетворяющую условиям третей нормальной формы (3НФ)**. **2. Создать базу данных с необходимыми таблицами в СУБД MySQL**. Установить ограничения на содержимое полей, задать первичные и внешние ключи. Создать схему данных. Заполнить таблицы БД данными. **3. Используя язык SQL создать представления:** a. Какое количество цветов было продано каждым продавцом? b. На какую сумму ежедневно продает цветов каждый сотрудник? c. Вывести отсортированный список проданных цветущих цветов в период с 01.10.2024 по 01.01.2025 года? d. Сформировать список сотрудников, работающих по тарифу определенного разряда (отсортировать по разряду, окладу и ФИО) **4. Для обеспечения безопасности данных разграничить уровни доступа к данным БД. Создать пользователей:** – *Директор*, который имеет полный доступ ко всем данным; – *Продавец,* который может корректировать данные только о продаваемых цветах. **5. Экспортировать базу данных** MySQL в файл, *содержимое которого представить в отчете.*

Билет 3

Задание I.	**Выполнить задания теста.**

Задание II.	**Практическое задание:** **Предметная область** «Регистрация входящей документации» Фамилия, Имя, Отчество регистратора, Должность (руководитель, бухгалтер, регистратор), Дата приема на работу, Номер документа, Дата регистрации, Краткое содержание документа, Тип документа(приказ, распоряжение, письмо), Организация-отправитель полное название**,** Сокращенное название, Юридический адрес, Телефон, ФИО руководителя. **1. Для предложенного перечня атрибутов спроектировать базу данных, удовлетворяющую условиям третей нормальной формы (3НФ)**. **2. Создать базу данных с необходимыми таблицами в СУБД MySQL**. Установить ограничения на содержимое полей, задать первичные и внешние ключи. Создать схему данных. Заполнить таблицы БД данными. **3. Используя язык SQL создать представления:** e. Какое количество документов было зарегистрировано от каждой организации-отправителя ежедневно? f. Сформировать перечень документов, зарегистрированных в период с 01.01.2024 по 31.12.2024 г., отсортировав по типу документа, организации-отправителя внутри каждой даты. g. Сколько разных типов входящей документации было зарегистрировано за весь период? h. Выбрать перечень организаций-отправителей номера телефонов, которых начинаются на +7959 **4. Для обеспечения безопасности данных разграничить уровни доступа к данным БД. Создать пользователей:** – *Руководитель*, который имеет полный доступ ко всем данным; – *Регистратор,* который может корректировать данные только о входящей документации. ***5.*** **Экспортировать базу данных** MySQL в файл, *содержимое которого представить в отчете.*

Билет 4

Задание I.	**Выполнить задания теста.**

Задание II.	**Практическое задание:** **Предметная область** «Приказ на отпуск» Табельный номер сотрудника, Фамилия, Имя, Отчество, Должность, Подразделение, Дата приема на работу, Тип отпуска (очередной, дополнительный, без содержания), Оплата отпуска, Льготы по отпуску, Номер документа, Дата регистрации, Дата начала отпуска, Дата окончания отпуска. **1. Для предложенного перечня атрибутов спроектировать базу данных, удовлетворяющую условиям третей нормальной формы (3НФ)**. **2. Создать базу данных с необходимыми таблицами в СУБД MySQL**. Установить ограничения на содержимое полей, задать первичные и внешние ключи. Создать схему данных. Заполнить таблицы БД данными. **3. Используя язык SQL создать представления:** **a.** Какое количество отпусков было использовано каждым сотрудником? **b.** Сформировать перечень документов, зарегистрированных в период с 01.01.2024 по 31.12.2024 г., отсортировав по типу отпуска, ФИО сотрудника внутри каждой даты. **c.** Количество использованных отпусков по типам. **d.** Выбрать список сотрудников использовавших право на отпуск в апреле. **4. Для обеспечения безопасности данных разграничить уровни доступа к данным БД. Создать пользователей:** – *Администратор*, который имеет полный доступ ко всем данным; – *Табельщик,* который может корректировать данные только о регистрации отпусков. ***5.*** **Экспортировать базу данных** MySQL в файл, *содержимое которого представить в отчете.*

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Разновидность информационной системы, в которой реализованы функции централизованного хранения и накопления обработанной информации, организованной в одну или несколько баз данных это
1) Банк данных
2) База данных
3) Информационная система
4) Словарь данных
5) Вычислительная система

2. Совокупность специальным образом организованных данных, хранимых в памяти вычислительной системы и отображающих состояние объектов и их взаимосвязей в рассматриваемой предметной области — это
1) Информационная система
2) СУБД
3) Словарь данных
4) База данных
5) Вычислительная система

3. Комплекс языковых и программных средств, предназначенный для создания, ведения и совместного использования БД многими пользователями - это
1) СУБД

2) База данных –
3) Словарь данных
4) Вычислительная система
5) Информационная система

4. (1 балл) 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
1) Вычислительная система
2) Информационная система
3) Словарь данных
4) СУБД
5) База данных.

5. Лицо или группа лиц, отвечающих за выработку требований к БД, ее проектирование, создание, эффективное использование и сопровождение — это
1) Администратор базы данных
2) Диспетчер базы данных
3) Программист базы данных
4) Пользователь базы данных
6. Технический специалист

6. Совокупность взаимосвязанных и согласованно действующих ЭВМ или процессов и других устройств, обеспечивающих автоматизацию процессов приема, обработки и выдачи информации потребителям — это
1) Словарь данных
2) Информационная система
3) Вычислительная система
4) СУБД
5) База данных

7. Модель представления данных — это
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

8. Наиболее используемая (в большинстве БД) модель данных
1) Сетевая модель данных
2) Реляционная модель
3) Иерархическая модель данных
4) Системы инвертированных списков
5) Все вышеперечисленные варианты

9. Назовите вариант ответа, который не является уровнем архитектуры СУБД
1) Внутренний уровень
2) Внешний уровень
3) Концептуальный уровень
4) Все выше перечисленные варианты
5) Физический уровень

10. Выберите вид зависимости, которая не является многозначной
1) 1:M
2) M: 1
3) M:M

4) 1:1
5) Нет правильного варианта

11. 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
1) б, г, в, а
2) а, б, г, в
3) а, б, в, г
4) г, б, в, а
5) Порядок действий значения не имеет

12. Основными составными частями клиент - серверной архитектуры являются
1) Сервер
2) Клиент
3) Сеть и коммуникационное программное обеспечение
4) Все выше перечисленное
5) Только варианты 1 и 2

13. Различные приложения пользователей, которые формируют запросы к серверу, проверяют допустимость данных и получают ответы — это
1) Сервер базы данных
2) Клиенты
3) Сеть
4) Коммуникационное программное обеспечение
5) Нет правильного ответа

14. Система БД, где разделение вычислительной нагрузки происходит между двумя отдельными компьютерами, один - сервер, другой - клиент называется
1) Распространенной
2) Многофункциональной
3) Разветвленной
4) Централизованной
5) Многоцелевой

15. Система БД, объединяющая 2 и более серверов и несколько клиентов называется
1) Распространенной
2) Многофункциональной
3) Разветвленной
4) Децентрализованной
5) Многоцелевой

16. Отношение находится в третьей нормальной форме, тогда и только тогда, когда
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
5) Нет правильного варианта

17. Контроль завершения транзакций — это задачи СУБД по контролю и предупреждению
1) Несанкционированного ввода данных
2) Несанкционированного доступа к данным

3) Повреждения данных в аварийных ситуациях
4) Изменения логической структуры БД
5) Нет правильного варианта

18. Хранимые процедуры — это
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

19. Верно ли, что триггеры — это вид хранимых процедур, а правила — это типы триггера
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

20. Отношение находится в нормальной форме Бойса-Кодда, если оно находится в третьей нормальной форме и
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
5) Нет правильного варианта

Порядок проведения и оценивание курсового проекта

Выполнение обучающимся курсового проекта осуществляется на заключительном этапе изучения **МДК.01.01 Технология разработки и защиты баз данных**, в ходе которого проверяются полученные знания, умения и компетенции при решении комплексных задач, связанных со сферой профессиональной деятельности будущих специалистов или видом профессиональной деятельности.

Цель выполнения курсового проекта – проектирование реляционной базы данных (разработка базы данных определённой предметной области). Программный продукт должен сопровождаться подробным руководством пользователя. Защита курсового проекта проводится студентом на персональном компьютере в установленные сроки.

Ориентировочными критериями для выставления отметки за курсовой проект являются:

- Выполнение курсового проекта в требуемые сроки;
- Соответствие содержания выданному заданию;
- Качество выполнения пояснительной записки;
- Качество выполнения графической части (если имеется);
- Точность и правильность выбора литературных источников и нормативных документов;
- Правильность ответов на вопросы при защите КП.

Критерии оценки выполнения курсового проекта

– оценка «отлично». Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ 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. Обоснован выбор СУБД. Без ошибок построена логическая модель. Проектирование выполнено с использованием среды проектирования. Процесс реализации освящен полно, достаточно проиллюстрирован. Программный продукт отвечает требования к программным продуктам: работает без ошибок, выполняет все заявленные функции, имеет понятный интерфейс. Презентация полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта. Студент хорошо знает рассматриваемую проблему, правильно использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы. Владеет терминологией.

– оценка «хорошо». Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ, 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. Обоснован выбор СУБД. Без ошибок построена логическая модель. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации освящен полно, достаточно проиллюстрирован. Программный продукт отвечает требования к программным продуктам: работает без ошибок, выполняет все заявленные функции, имеет понятный интерфейс. Презентация полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта. Студент достаточно знает рассматриваемую проблему, правильно использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы. Владеет терминологией.

– оценка «удовлетворительно». Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ, 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. Не обоснован выбор СУБД. Без ошибок построена логическая модель. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации освящен недостаточно полно, или недостаточно проиллюстрирован. Программный продукт отвечает не всем требования 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. Студент удовлетворительно знает рассматриваемую проблему, использует теоретические знания для решения практических задач. Отвечает на все вопросы, однако недостаточно полно или верно. Владеет терминологией удовлетворительно

– оценка «неудовлетворительно». Пояснительная записка оформлена согласно требованиям ГОСТ, но имеет значительные нарушения и содержит следующее. Предметная область описана не полно, или не точно, или недостаточно подробно. Анализ функциональных зависимостей выполнен не последовательно. Построена информационная модель с ошибками, что приводит к дальнейшему неверному рассуждению. Не обоснован выбор СУБД Или допущены ошибки при построении логической модели, что приводит к неверной реализации БД. Проектирование выполнено без использования среды проектирования. Процесс реализации освящен недостаточно полно, или недостаточно проиллюстрирован. Программный продукт не отвечает всем требования к программным продуктам. Презентация не полно освещает ключевые моменты проектирования и реализации проекта. 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.

Контрольно-оценочные материалы для экзамена (по модулю)

Экзамен (по модулю) предназначен для контроля и оценки результатов освоения профессионального модуля ПМ.01 Разработка, администрирование и защита баз данных по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Экзамен проводится непосредственно после завершения освоения программы профессионального модуля, т. е после изучения междисциплинарного курса МДК.01.01 Технология разработки и защиты баз данных и прохождения учебной УП.01 и производственной ПП.01 практики в составе профессионального модуля. Экзамен (по модулю) представляет собой форму независимой оценки результатов обучения с участием работодателей.

Экзамен (по модулю) носит комплексный практикоориентированный характер.

Итогом экзамена является однозначное решение «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При выставлении оценки учитывается роль оцениваемых показателей для выполнения вида профессиональной деятельности, освоение которого проверяется. При отрицательном заключении хотя бы по одному показателю оценки результата освоения профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен». При наличии противоречивых оценок по одному и тому же показателю при выполнении разных видов работ, решение принимается в пользу обучающегося.

Экзамен (по модулю) состоит из ответов обучающихся на вопросы и задания экзаменационного билета. Билет содержит теоретическую часть, в

виде тестового задания и практическую часть.

Теоретическая часть реализована в виде теста, который состоит из 20 вопросов.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене (по модулю) является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

Вариант 1

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Автотранспорт	
проблема:	Учет совершенных автотранспортных услуг	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
АВТОМОБИЛИ	**ВОДИТЕЛИ**	**ПОСТАВКА**
Номерной знак Марка авто Техническое состояние Пробег Грузоподъемность Расход топлива	Табельный номер ФИО Дата рождения Стаж Оклад Класс водителя	Табельный номер Номерной знак Место назначения Масса груза Дата выезда Дата прибытия Расходы
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой)**.**		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию об авто с грузоподъемностью более 10 т.; – содержит информацию о водителей со стажем работы от 1 года до 5 лет; – содержит информацию о рейсах в города имена, которых начинаются на букву Л.; – вывести ФИО водителя, который перевез груз с максимальной массой груза; – вывести общую массу перевезённого груза.		
2.2 Создать представление:		
- в котором будет выводиться ФИО и класс водителя		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 2

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Транспортная логистика	
проблема:	Отгрузка и получение продукции	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ТРАНСПОРТНЫЕ СРЕДСТВА	**РЕЙСЫ**	**ПОСТАВКИ**

Инвент. № трансп. средства Наименование Тип транспорта (авт., жел.,) Тип грузов (пассаж., груз) Государственный номер Дата выпуска; Пробег Грузоподъемность Техническое состояние	Код рейса Пункт отправления Пункт назначения Время отправления Время в пути	Код операции поставки Инвент. № трансп. средства Код рейса Дата отправления Дата прибытия
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о поставках продукции рейсами, в промежуток времени с 01.01.2024 по 01.01.2024 г. и с помощью железнодорожного транспортного средства; - содержит информацию обо всех транспортных средствах и рейсах, в которых они принимали участие, пункт назначения которых: Донецк, Луганск, Ровеньки, а время отправления с 8.00 до 13.00; -- сколько поставок было выполнено каждым транспортным средством; - какое транспортное средство имеет минимальный пробег; - какое количество разных видов транспорта задействовано в поставках.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Инвент. № трансп. Средства и Наименование		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 3

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	ГАИ	
проблема:	Учет нарушений правил дорожного движения	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
АВТОМОБИЛИ	**ВОДИТЕЛИ**	**Данные о нарушителе**
Государственный номер Серия и номер тех. паспорта Марка автомобиля Номер двигателя Номер кузова Владелец Адрес владельца	Серия и номер водительского удостоверения ФИО водителя Адрес	Серия и номер водительского удостоверения Государственный номер Вид нарушения Дата нарушения Сумма штрафа
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		

- содержит информацию о владельцах ВАЗов; - содержит информацию о нарушениях - с 01.01.2024 по 29.05.2024 г.; - содержит информацию о штрафах, превышающих 1000 руб.; - посчитать сколько нарушение имело каждое транспортное средство; - вывести информацию о водителях, которые не совершили ни одного правонарушения.
2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться ФИО водителя и его Адрес
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 4

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Автосервис	
проблема:	Учет оказанных услуг автомастерской	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
АВТОТРАНСПОРТ	**АВТОМЕХАНИК**	**ОБСЛУЖИВАНИЕ**
Государственный номер Марка автомобиля Год выпуска Пробег ФИО владельца Адрес Телефон	Табельный номер механика ФИО Квалификация (разряд) Адрес Телефон	Государственный номер Табельный № механика Категория работ Стоимость Начало ремонта Окончание ремонта
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию об обслуживании клиентов механиком - Иванов; - содержит информацию о стоимости выполненных работ с 01.01.2023 по 01.01.2024; - содержит информацию о автомеханике, который выполнял категории работ- покраска, монтаж колеса; - какое количество автомобилей обслужил каждый автомеханик; - вывести информацию о автомобилях с максимальным автопробегом.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться ФИО водителя и Марка автомобиля		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 5

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Городской транспорт	
проблема:	Ведение отчетности по работе городского транспорта	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
АВТОТРАНСПОРТ	**МАРШРУТ**	**РЕЙСЫ**

Государственный номер Марка Вид транспорта Средняя скорость Количество мест	№ маршрута Название маршрута Кол. остановок Кол машин на маршруте Средняя кол пассажиров Стоимость проезда	Дата рейсов Государственный номер № маршрута Количество рейсов Прибыль Расходы
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о маршрутах с количеством пассажиров от 20 до 28; - содержит информацию о рейсах, выполненных ЛАЗами 25.05.2019; - содержит информацию о рейсах, с прибылью более 200 руб. - вывести информацию о транспорте с максимальным количеством мест; - вывести информацию о количестве машин, работающих на всех маршрутах.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться № маршрута и Кол. машин на маршруте.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 6

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Автосалон	
проблема:	Организация закупки запасных частей и комплектующих	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ЗАПЧАСТИ И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ	**ПОСТАВЩИК**	**ЗАКУПКА**
Номенклатурный номер Название Завод-изготовитель Модель машины	Код поставщика Название поставщика Адрес Телефон	Номенклатурный номер Код поставщика Ед. измерения Количество; Цена Скидка
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о поставщике с названием Абсолют; - содержит информацию о поставках деталей заводом-изготовителем - Лугамаш; - содержит информацию о средней цене закупок у поставщика Абсолют; - на какую сумму каждым поставщиком было поставлено товара; - какой поставщик поставил комплектующие с минимальным количеством.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Название поставщика и Адрес.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 7

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Автосалон	
проблема:	Учет реализованных авто	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
АВТО	**ПОСТАВЩИК**	**РЕАЛИЗАЦИЯ**
Номер авто Модель Цвет Тип двигателя Объем двигателя Страна-производитель	Код поставщика Название поставщика Адрес Телефон	Номер авто Код поставщика ФИО покупателя Цена; Скидка Срок сервисного обслуживания Покупка в кредит
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о модели с объемом двигателя 1,5 л.; - содержит информацию о реализации заданной модели авто в кредит; - содержит информацию об авто, реализованных со скидкой более 2%. - содержит информацию о модели, выпущенной в Германии, Франции, России; - вывести информацию о количестве проданных авто по каждой модели.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Название поставщика и Адрес.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 8

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Деканат вуза	
проблема:	Ведение отчетности по экзаменам и зачетов	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ГРУППА	**ДИСЦИПЛИНА**	**СЕССИЯ**
Название группы Курс Количество студентов Общий объем часов	Код дисциплины Название дисциплины ФИО преподавателя Вид контроля Объем часов.	Код дисциплины Название группы Дата сдачи Количество, сдавших Количество, не сдавших Средний балл
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		

1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).
2 Осуществить выборку данных из таблиц
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:
- содержит информацию о среднем балле успеваемости II курса; - содержит информацию о сдаче экзаменов преподавателю Иванову; - содержит информацию о количестве групп, которые сдавали дисциплину – базы данных; - вывести название групп, у которых количество студентов превышает 15 человек; - подсчитать какое количество дисциплин, ведет каждый преподаватель.
2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться Название дисциплины и ФИО преподавателя.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 9

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Деканат вуза	
проблема:	Ведение личных дел студентов	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
СТУДЕНТ	**ГРУППА**	**СТИПЕНДИЯ**
№ зач книжки ФИО студента курс специальность Дата рождения семейное положение	номер группы факультет количество студентов	№ зач. книжки номер группы средний балл сумма стипендии
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о студентах 2009 г. рождения; - содержит информацию об успеваемости студента – Иванова, Петрова, Сидорова; - содержит информацию о студентах со средним баллом от 3,0 до 4,0; - выводит информацию о студентах с максимальным размером стипендии; - выводит информацию о количестве студентов обучающихся на каждом курсе.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться ФИО студента и Дата рождения.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 10

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.	
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание	
Предметная область:	Приемная комиссия вуза
проблема:	Ведение данных об абитуриентах
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи	
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):	

АНКЕТА	СПЕЦИАЛЬНОСТЬ	РЕЗУЛЬТАТЫ
регистрационный номер ФИО Дата рождения Полученное образование Дата окончания учебного заведения Адрес и телефон	шифр специальности Название специальности Оплата за обучение	регистрационный номер шифр специальности форма обучения (дневная, заочная) условия обучения (бюджет, контракт) экзаменационная оценка
1.2 Выполнить подстановку значений в следующие поля:		
Полученное образование, Форма обучения, условия обучения		
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о студентах, родившихся в период с 01.01.2008 по 01.01.2009 год.; - содержит информацию о количестве студентов, поступивших на каждую специальность; - содержит информацию об абитуриентах, поступивших в вуз на бюджетную основу и на дневную форму обучения; - какое количество студентов обучается на разных формах обучения; - вывести информацию о специальности с максимальной оплатой за обучение.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться ФИО студента и Дата рождения.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 11

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Преподавательский состав вуза	
проблема:	Ведение данных о проведении занятий	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ	**ДИСЦИПЛИНА**	**ЗАНЯТИЯ**
Таб.ном ФИО Адрес Должность преподавателя Ученая степень	Шифр дисциплины Название Количество часов Тип контроля	Номер аудитории Таб. ном Шифр дисциплины Дата занятия Время Тема
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		

- содержит информацию о занятиях, проведенных по дисциплине Базы данных в промежуток времени с 12.01.2024 по 31.05.2024; - содержит информацию о занятиях проводимых в аудиториях 239, 303, 305; - содержит информацию о профессорах, преподающих дисциплину – информатику; - сколько дисциплин ведет каждый преподаватель; - на какую дисциплину выделено для изучения наибольшее количество часов.
2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться ФИО преподавателя и Должность.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 12

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Менеджмент производственных процессов	
проблема:	Учет загрузки технологического оборудования	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ОБОРУДОВАНИЕ	**ПРОИЗВОДИМЫЕ ИЗДЕЛИЯ**	**РАБОТНИКИ**
инвентарный № Наименование Тип потребляемая мощность единица продукции производительность	код изделия Инвентарный № изделия Табельный номер рабочего Наименование изделия вид изделия Норма времени на изготовление материал № конструкторского документа (чертежа)	табельный номер ФИО должность Квалификация (разряд)
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
- содержит информацию о работниках, которые производят - шайбы на типе оборудования - токарный станок; - содержит информацию об изделии с минимальной нормой времени на изготовление; - содержит информацию о работниках, у которых I, II, IV разряд квалификации; - сколько изделий произвел каждый рабочий; - на какое изделие выделяется наибольшая норма времени на его изготовление.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Наименование оборудования и производительность.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 13

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.	
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание	
Предметная область:	Отдел кадров
проблема:	Начисление заработной платы
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи	

1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
РАБОТНИК	**ТАРИФНАЯ СЕТКА**	**ТАБЕЛЬ**
Личный номер ФИО Отдел разряд	шифр должности должность Разряд (от 7 до 15) ставка	Личный номер шифр должности месяц Количество отработанных часов
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о количестве отработанных часов каждым работником за год; – содержит информацию о работниках, имеющих 7,9,10,11,14 разряд; – содержит информацию о работниках работающих в отделе – ИВЦ; – вывести информацию о должности с максимальной ставкой оклада; – содержит информацию о количестве сотрудников, работающих в каждом отделе.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться ФИО работника и отдел, в котором он работает.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 14

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Выполнение производственных работ	
проблема:	Учет выполнения работ рабочими	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
РАБОТА	**СОТРУДНИК**	**НАРЯД НА РАБОТУ**
Шифр работы Название трудоемкость Дата завершения;	табельный номер ФИО сотрудника должность разряд	Шифр работы табельный номер Дата выдачи наряда приоритет Плановая дата окончания. Реальная дата окончания
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о работах, которые были выполнены в мае; – содержит информацию о работниках, занятых на работах с самым высоким приоритетом; – содержит информацию о работниках, которые завершили выполнение работы с 01.01.2024 по 31.05.2024 г.; – какое количество работ было выполнено каждым сотрудником за весь период; – сколько сотрудников работает на одноименной должности.		

2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться ФИО сотрудника и должность.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 15

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Менеджмент производственных процессов	
проблема:	Учет привлечения подрядных строительных организаций	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ОРГАНИЗАЦИЯ	**МАТЕРИАЛЫ**	**ОБЪЕКТ СТРОИТЕЛЬСТВА**
Код организации Наименование Специализация Вид собственности (частные, госуд.) Расчётный счет Адрес	Код материала Наименование Вид материала Единица измерения Цена за ед.	Код объекта Код организации Код материала Вид работ (ремонтные, строительные и т.н.) Срок сдачи в эксплуатацию Адрес нахождения
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию об объектах строительства, с заданным сроком сдачи в эксплуатацию – 31.12.2024; – содержит информацию о объектах строящихся частными организациями; – содержит информацию об объектах, с ценой материала, находящегося в диапазоне от 1000000 до 5000000 руб.; – сколько организаций задействованы в разных видах работ; – какая стоимость каждого объекта.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Наименование организации и вид собственности.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 16

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Библиотечное обслуживание	
проблема:	Учет обслуживания посетителей библиотеки вуза	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
КНИГИ	**ЧИТАТЕЛИ**	**ВЫДАЧА**

Шифр книги Название Тематическая область Автор, издательство ISBN Год издания Количество экземпляров Количество выдач	№ читательского билета ФИО читателя Группа Кафедра Адрес	Шифр книги № читательского билета Дата выдачи Дата возвращения Дата фактического возврата
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о книгах, которые еще не возвратили читатели; – содержит информацию о книгах, выданных посетителю - Иванов; – содержит информацию о книгах с заданной тематикой- фантастика, выданные посетителям заданной кафедры / группы – 2П-22. – количество читателей обучаемых в каждой группе; – сколько книг каждого автора находятся в библиотечном фонде.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Автор книги и название книги.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 17

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Банковское кредитование	
проблема:	Ведение договоров кредитования	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
БАНК	**ПРЕДПРИЯТИЕ**	**ДОГОВОР**
Код банка Наименование банка Тип банка (гос-й, ком-й) адрес банка Телефон Рейтинг	Код предприятия Наименование предприятия Адрес предприятия ФИО директора Телефон Вид собственности	Номер договора Код банка Код предприятия Сумма кредита Дата начала погашения Дата окончания погашения
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести в таблицы данные (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).**).**		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о договорах с банком -ПСБ на сумму более 10 000 руб; – содержит информацию о предприятиях, пользующихся услугами коммерческих банков; – содержит информацию о договорах, с начальной датой погашения с 01.01.2024 по 31.01.2024 г.; – на какую сумму были выданы кредиты каждым из банков; – количество государственных банков.		

2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться Наименование банка и рейтинг.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 18

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Страховая деятельность	
проблема:	Ведение договоров страхования	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
СТРАХОВАЯ КОМПАНИЯ	**КЛИЕНТ**	**ДОГОВОР СТРАХОВАНИЯ**
Код страховой компании Наименование страховой компании Адрес вид собственности (госуд., частная) Телефон	ИНН клиента ФИО клиента адрес клиента Телефон Пол	ИНН клиента Код страховой компании Дата открытия договора Сумма Дата закрытия договора
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести в таблицы данные (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).**).**		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о договорах компании Маршал на сумму, равную 10 0000 руб.; – содержит информацию о клиентах, пользующихся услугами государственных страховщиков; – содержит информацию о договорах, с датой открытия с 01.01.2024 по 31.12.2024 г.; – содержит информацию о количестве клиентов у каждой страховой компании; – содержит информацию о компания имеющей максимальное количество клиентов.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Наименование страховой компании и ее вид собственности.		
2.3 Создать резервную копию базы данных		

Вариант 19

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Банковское обслуживание	
проблема:	Учет банковских операций	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
БАНК	**КЛИЕНТ**	**ОПЕРАЦИИ**
Код банка Наименование банка Тип банка (гос-й, ком-й) Адрес банка Телефон Рейтинг	№ счета клиента ФИО Сумма на счету Адрес Телефон Пол	Код банка № счета клиента Дата совершения сделки Тип платежа Сумма Содержание
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		

1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).
2 Осуществить выборку данных из таблиц
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:
– об операциях банка – ПСБ на сумму менее 100000 руб; – содержит информацию о клиентах, пользующихся услугами коммерческих банков; – об операциях с датой осуществления сделки с 01.01.2024 по 31.12.2024; – содержит информацию о общей сумме платежей, прошедшей по каждому банку; – содержит информацию о банке с самым худшим рейтингом.
2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться Наименование банка и его рейтинг.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 20

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Автоматизированное делопроизводство	
проблема:	хранение информации	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
НОСИТЕЛЬ	**ВЛАДЕЛЕЦ**	**ХРАНЕНИЕ ДАННЫХ**
Шифр диска Название диска Тип диска Объем диска Дата выпуска	Шифр владельца ФИО Адрес Телефон	Шифр диска Шифр владельца Имя файла (пакета) Объем файла Дата сохранения Помощь
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о файлах, сохраненных на CD; – содержит информацию о файлах с размером от 4 Гб до 7 Гб; – содержит информацию о файлах владельца –Иванов; – содержит информацию о количестве файлов у каждого владельца; – содержит информацию о дисках имеющим максимальный объем.		
3 Создать инструменты для представления данных		
3.1 Создать отчеты по созданным запросах с использованием итоговых полей		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Название диска и его объем.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 21

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.

ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Программы	
проблема:	Учет установления лицензионных программных пакетов	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	**ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ**	**УСТАНОВКА**
Код ПО Название продукта версия Тип ПО; фирма Дата выпуска Прикладная область стоимость лицензии	Шифр пользователя Название пользователя Сфера деятельности Адрес	Код ПО Шифр пользователя стоимость инсталляции Дата инсталляции Дата деинсталляции Количество лицензий
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о инсталлированном ПО пользователем – Петров; – содержит информацию о инсталляции со стоимостью в диапазоне от 500 до 3000 руб.; – содержит информацию о программном обеспечении, которое было установлено и не удалялось; – содержит информацию о максимальном количестве лицензий на инсталляцию ПО; – содержит информацию о количестве установленного ПО каждому пользователю.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться Название продукта и дата его выпуска.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 22

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Социальная сфера	
проблема:	Проведение культурно-массовых мероприятий	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
УЧАСТНИКИ	**МЕСТА ВЫСТУПЛЕНИЯ**	**МЕРОПРИЯТИЯ**
Код участника Тип выступления (песня, разговорный жанр и т.н.) Сценический псевдоним уровень выступлений Стоимость выступления	Код места Вид места (клуб, цех, посторонний дом и т.н.) Наименование Адрес Стоимость аренды	Код мероприятия Код места Код участника Вид мероприятия Наименование мероприятия Ответственный Дата проведения
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести данные в таблицы (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		

2 Осуществить выборку данных из таблиц
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:
– содержит информацию о мероприятиях, проводимых в клубах; – содержит информацию о участниках, стоимость выступлений которых находится в диапазоне от 10000 до 100000 руб.; – содержит информацию проводимых 20.05.2024г., с участниками, стоимость выступления которых выше 50000 руб.; – содержит информацию о количестве участников, принимаемых участие в каждом мероприятии; – содержит информацию о местах выступления с наименьшей стоимостью аренды.
2.2 Создать представление:
в котором будет выводиться Вид места выступления и стоимость аренды.
2.3 Создать резервную копию базы данных.

Вариант 23

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.		
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание		
Предметная область:	Научные конференции	
проблема:	Организации научных конференций	
1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи		
1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):		
УЧАСТНИК	**КОНФЕРЕНЦИЯ**	**УЧАСТИЕ**
Шифр участника ФИО научная степень (к.т.н, доцент, и т.д.) Организация Страна	Шифр конференции Название конференции Место проведения Дата	Шифр участника Шифр конференции Тип участия Тема доклада Дата выступления Публикация (да / нет)
1.2 Определить первичные и внешние ключи.		
1.3 Установить связи между таблицами. построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).		
1.4 Занести в таблицы данные (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).		
2 Осуществить выборку данных из таблиц		
2.1 Создать запросы согласно следующих условий:		
– содержит информацию о к.т.н., опубликованных на конференциях; – содержит информацию об участниках страны - Франция; – содержит информацию о выступлениях на конференциях, которые проходили с 01.04.2024 по 31.05.2024 года; – содержит информацию о количестве участников, принимающих участие в каждой конференции; – содержит информацию о самой первой проведенной конференции.		
2.2 Создать представление:		
в котором будет выводиться ФИО участника и страна, которую он представляет.		
2.3 Создать резервную копию базы данных.		

Вариант 24

ЗАДАНИЕ I. Выполнить задания теста.	
ЗАДАНИЕ II. Практическое задание	
Предметная область:	Автоматизированное делопроизводство
проблема:	Учет уплаты налогов предприятиями региона

<table>
<tr><td colspan="3">1 На основе анализа предметной области разработать объекты базы данных (средствами MySQL), задать необходимые свойства и организовать связи</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.1 Описать структуру таблиц (задать имена полей, типы данных):</td></tr>
<tr><td>ПРЕДПРИЯТИЯ</td><td>НАЛОГИ</td><td>УПЛАТА НАЛОГА</td></tr>
<tr><td>код предприятия
Название предприятия
Адрес предприятия
форма собственности (госуд., частное)
Продукция, выпускаемая.</td><td>код налога
Название (налог на прибыль, налог на имущество, подоходный налог)
процент платежа</td><td>код предприятия
код налога
сумма налога
Фактическая дата уплаты
Планируемая дата оплаты.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.2 Определить первичные и внешние ключи.</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.3 Установить связи между таблицами. Построить схему базы данных (дизайнер связей phpMyAdmin).</td></tr>
<tr><td colspan="3">1.4 Занести в таблицы данные (в каждую таблицу не менее 5 записей, предварительно ознакомившись с содержимым запросов и данные ввести таким образом, чтобы таблица результатов запроса не была пустой).</td></tr>
<tr><td colspan="3">2 Осуществить выборку данных из таблиц</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.1 Создать запросы согласно следующих условий:</td></tr>
<tr><td colspan="3">– содержит информацию о частных предприятиях, выплачивающих налог на прибыль;
– содержит информацию о выплатах частными предприятиями налогов в сумме от 50000 до 50000000 руб. 31.05.2024 г.;
– содержит информацию о выплатах налогов с 01.01.2024 по 31.12.2024 г.;
– содержит информацию о количестве уплаченных налогов каждым предприятием;
– содержит информацию о максимально уплаченном предприятием налоге 28.05.2024 г.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.2 Создать представление:</td></tr>
<tr><td colspan="3">в котором будет выводиться Название предприятия и форма собственности предприятия.</td></tr>
<tr><td colspan="3">2.3 Создать резервную копию базы данных.</td></tr>
</table>

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТИРОВАНИЯ по профессиональному модулю

1. Реляционная модель представления данных - данные для пользователя передаются в виде
1) Таблиц
2) Списков
3) Графа типа дерева
4) Произвольного графа
5) Файлов

2. Отношением называют
1) Файл
2) Список
3) Таблицу
4) Связь между таблицами
5) Нет правильного варианта

3. Кортеж отношения — это
1) Строка таблицы
2) Столбец таблицы
3) Таблица
4) Несколько связанных таблиц
6) Список

4. Атрибут отношения — это

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

5. Степень отношения — это
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

6. Кардинальное число — это
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

7. Домен — это
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

8. 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
1) Первичный ключ
2) Внешний ключ
3) Индекс
4) Степень отношения
5) Нет правильного варианта

9. Ключ называется сложным, если состоит
1) Из одного атрибута
2) Из нескольких записей
3) Из нескольких атрибутов
4) Из одного атрибута, длина значения которого больше заданного количества символов
5) Нет правильного варианта

10. Средство ускорения операции поиска записей в таблице, а, следовательно, и других операций, использующих поиск называется
1) Индекс
2) Хеш-код
3) Первичный ключ
4) Внешний ключ
5) Нет верного варианта

11. Таблица называется индексированной, если для неё используется
1) Внешний ключ
2) Хеш-код
3) Первичный ключ
4) Индекс
5) Нет верного варианта

12. Процедура создания свертки исходного значения ключевого поля называется
1) Обновлением
2) Индексированием
3) Определение ключа
4) Хешированием
5) Нет верного варианта

13. Набор отношений, связанных между собой, что обеспечивает возможность поиска одних кортежей по значению других, называется
1) Реляционной базой данных
2) Дореляционной БД
3) Постреляционной БД
4) Все выше перечисленное
5) Нет правильного варианта

14. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени каждому элементу (кортежу) отношения А соответствует 0 или 1 кортеж отношения В
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим
4) Связь многие к одному
5) Связь многие ко многим

15. Выберите соответствующий вид связи, если в каждый момент времени множеству кортежей отношения А соответствует множество кортежей отношения В.
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим "
4) Связь многие к одному
5) Связь многие ко многим

16. Какая из перечисленных видов связи в реляционных СУБД непосредственно не поддерживается?
1) Связь отсутствует
2) Связь один к одному
3) Связь один ко многим
4) Связь многие к одному
5) Связь многие ко многим

17. Столбец или группа столбцов таблицы, значения которых совпадают со значениями первичного ключа другой таблицы называют
1) Первичный ключ
2) Внешний ключ
3) Индекс
4) Степень отношения
5) Нет правильного варианта

18. Сколько внешних ключей может содержать таблица?
1) Один или несколько внешних ключей
2) Один и только один внешний ключ
3) Внешний ключ быть не может единственным
4) Количество внешних ключей определяется количеством полей в таблице
5) Нет правильного варианта

19. Группа процедурных языков для выполнения операций над отношениями с помощью реляционных операторов, где результатом всех действий являются отношения называется

1) Реляционной алгеброй
2) Реляционным исчислением
3) Языком программирования
4) Все варианты верные
5) Нет правильного варианта

20. (1балл) Какие из агрегатных функций используют только числовые поля?
1) SUM, AVG
2) COUNT, SUM
3) MAX, MIN
4) AVG, MAX, MIN
5) Все выше перечисленные

4.3 Критерии оценивания

Билет состоит из двух заданий. Первое задание - тест. Второе задание носит практический характер, и выполняются на персональном компьютере.

Тест состоит из 20 вопросов. За правильный ответ студент получает 1 балл, за неверный ответ или его отсутствие баллы не начисляются.

Перевод балла в оценку осуществляется согласно шкале соответствия:

Баллы	Процент правильных ответов	Оценка
19-20	91% -100%	«Отлично»
15-18	75% - 90%	«Хорошо»
11-14	54% - 74%	«Удовлетворительно»
0-10	< 54%	«Неудовлетворительно»

Практическое задание составлено на основе рабочей программ профессионального модуля, охватывают наиболее актуальные темы междисциплинарного курса и отражают объемы проверяемых теоретических и практических знаний.

Практическое задание оценивается по следующим показателям:

– оценка «отлично» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты полностью соответствуют заданию, все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств. Созданы и корректно работают запросы к БД, запросы выводят данные с учетом группировки в полном соответствии с заданием. Создана резервная копия данных.

– оценка «хорошо» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с незначительными отклонениями, практически все таблицы заполнены с помощью соответствующих средств. Созданы и выполняются запросы к БД, запросы выводят данные с учетом группировки в основном в соответствии с заданием. Создана резервная копия данных.

– оценка «удовлетворительно» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты соответствуют заданию с некоторыми отклонениями. Созданы и выполняются запросы к БД, запросы выводят данные в основном в соответствии с заданием. Создана резервная

копия данных.

– оценка «неудовлетворительно» - выполнено построение БД в реляционной СУБД, созданные объекты не соответствуют заданию. Созданые запросы выводят данные в основном в не соответствии с заданием. Не создана резервная копия данных.

По результатам экзамена выставляется итоговая оценка, равная среднеарифметическому результату оценок трех заданий.

Критерии оценивания экзамена (квалификационного)

Уровень учебных достижений	Показатели оценки результата
«5»	предполагает грамотное и логичное изложение ответа на практико-ориентированное задание; обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.
«4»	студент полностью освоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ (в устной или письменной форме), но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
«3»	студент обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновать собственные суждения.
«2»	студент имеет разрозненные, бессистемные знания по междисциплинарному курсу, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.