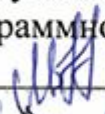


МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ  
Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий кафедрой  
программной инженерии  
 А.В. Малышев  
« 30 » 08 2022г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА  
для текущего контроля успеваемости  
и промежуточной аттестации обучающихся  
по дисциплине

Методология проектирования баз данных  
(наименование дисциплины)

02.04.03 Математическое обеспечение и администрирование  
информационных систем  
(код и наименование ОПОП ВО)

Курск, 2022

## 1. Вопросы для защиты практических работ

### Практическая работа №1:

1. Что входит в язык SQL в качестве составных частей?
2. Что такое DDL?
3. Какой командой создаются таблицы в SQL?
4. Как связываются между собой таблицы в SQL?
5. Как происходит модификация таблицы?

### Практическая работа №2:

1. Опишите интерактивный язык SQL.
2. Опишите встроенный язык SQL.
3. Что такое DML?
4. Какая команда применяется при добавлении новых строк в таблицу?
5. Как происходит обновление данных в таблице?
6. Какой командой удаляются строки из таблицы?

### Практическая работа №3:

1. Что такое запрос? Из какой команды они состоят?
2. Как происходит объединение таблиц?
3. Опишите операцию INNER JOIN.
4. Опишите операции LEFT JOIN, RIGHT JOIN.
5. Как происходит обобщение данных с помощью агрегатных функций?
6. Для чего предназначено предложение GROUP BY?
7. Для чего предназначено предложение HAVING?

### Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой знаний.
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Методология проектирования баз данных». Ответ построен логично.
- 8 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Методология проектирования баз данных», но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично.

## 2. Вопросы для собеседования

Раздел (тема) дисциплины: Основы методологии проектирования баз данных:

1. Данные, информация, информационная система, знания, база данных, СУБД.
2. Классификация информационных систем.
3. Функции СУБД.
4. Назначение и место БД и СУБД в информационных системах.
5. Архитектура системы баз данных.
6. Этапы проектирования баз данных.
7. Концептуальная (инфологическая) модель.
8. Модель «сущность-связь».
9. Классификация бинарных связей.
10. Логическое проектирование и модели данных.
11. CASE-средства для концептуального и логического проектирования.

Раздел (тема) дисциплины: Реляционная модель данных:

12. Структурный аспект модели.
13. Аспект манипуляции: реляционная алгебра и реляционное исчисление.
14. Ограничения целостности: потенциальные, первичные, альтернативные, внешние ключи.
15. Нормальные формы.

Раздел (тема) дисциплины: Основы языка SQL:

16. Операторы языка.
17. Виды соединений.
18. Запросы с группировкой.
19. Представления, хранимые процедуры и функции.

Раздел (тема) дисциплины: Администрирование баз данных и оптимизация запросов:

20. Функции администратора БД.
21. Настройка доступа к данным и объектам БД.
22. Индексирование данных.
23. Оптимизация запросов к БД.
24. Средства администрирования БД в современных СУБД.

### Критерии оценки:

- 0 баллов выставляется обучающемуся, если студент не может ответить на поставленные вопросы или допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой знаний.
- 4 баллов выставляется обучающемуся, если студент показывает

не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Методология проектирования баз данных». Ответ построен логично.

- 8 балла выставляется обучающемуся, если студент показывает не только высокий уровень теоретических знаний по дисциплине «Методология проектирования баз данных», но и видит междисциплинарные связи. Умеет анализировать практические ситуации. Ответ построен логично.

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся

#### 1 Вопросы на установление последовательности

1.1 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: SELECT, WHERE, BETWEEN, FROM

1.2 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: SELECT, WHERE, LIKE, FROM

1.3 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: SELECT, BETWEEN, FROM, GROUP BY

1.4 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: ORDER BY, BETWEEN, FROM, SELECT

1.5 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: ORDER BY, WHERE, FROM, SELECT

1.6 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: AS, WHERE, FROM, SELECT

1.7 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: LIKE, WHERE, FROM, SELECT

1.8 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: HAVING, WHERE, FROM, SELECT

1.9 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: HAVING, WHERE, GROUP BY, SELECT

1.10 Расставьте ключевые слова SQL-запроса в правильной последовательности: AS, WHERE, LIKE, SELECT

#### 2 Вопросы на установление соответствия

2.1. Установите соответствие операций реляционной алгебры операторам SQL: объединение, проекция, выборка, вычитание

- а) SELECT
- б) UNION
- в) EXCEPT
- г) DISTINCT

2.2. Укажите тип связи между следующими сущностями: Студент – Зачётная книжка, Студент – Дисциплина, Студент – Группа.

- а) Многие ко многим
- б) Один ко многим
- в) Один к одному

2.3. Установите соответствие операций реляционной алгебры операторам SQL: объединение, проекция, выборка, вычитание

- а) SELECT
- б) UNION
- в) EXCEPT
- г) DISTINCT

2.4. Укажите тип связи между следующими сущностями: Блюдо – Продукт, Заказ – Блюдо, Заказ - Официант.

- а) Многие ко многим
- б) Один ко многим
- в) Один к одному

2.5. Укажите тип связи между сущностями Фильм – Показ, Зал – Место, Билет – Сеанс.

- а) Один ко многим
- б) Многие ко многим
- в) Один к одному

2.6. Укажите тип связи между сущностями Клиент – Тренер, Клиент – Карта, Тренер - Занятие

- а) Один ко многим
- б) Многие к одному
- в) Один к одному
- г) Многие ко многим

2.7. Укажите тип связи между сущностями Самолёт – Пилот, Клиент – Билет, Билет - Место

- а) Один ко многим
- б) Один к одному
- в) Многие ко многим

2.8. Укажите тип связи между сущностями Препарат – Поставщик, Препарат – Продажа, Препарат - Назначение

- а) Многие ко многим
- б) Один ко многим
- в) Один к одному

2.9. Установите соответствие методов и техник анализа больших данных их примерам или толкованиям:

1. Интеллектуальный анализ данных	А. Анализ временных рядов
2. Краудсорсинг	Б. Классификация
3. Статистический анализ данных	В. Решение задач с помощью большого количества людей.
4. Смешение и интеграция данных	Г. Техники сбора разнородных данных

2.10. Установите соответствие методов и техник анализа больших данных их примерам или толкованиям:

1. Пространственный анализ	А. Компьютерная симуляция
2. Интеллектуальный анализ данных	Б. А/В-тестирование
3. Статистический анализ	В. Использование топологической информации, содержащейся в данных.
4. Имитационное моделирование	Г. Кластерный анализ.

### 3 Вопросы в закрытой форме

3.1 Какое ограничение целостности может быть только одно в каждой таблице?

1. Первичный ключ
2. Уникальный ключ
3. Внешний ключ
4. Проверочное ограничение

3.2 Какие ограничения целостности обеспечивают неповторяемость данных?

1. Первичный ключ
2. Уникальный ключ
3. Внешний ключ
4. Проверочное ограничение

3.3 Какая опция предложений ON DELETE и ON UPDATE обычно используется в СУБД по умолчанию?

1. NO ACTION
2. SET NULL
3. SET DEFAULT
4. CASCADE
5. RESTRICT

3.4 Какая опция предложений ON DELETE и ON UPDATE считается наиболее безопасной?

1. NO ACTION
2. SET NULL
3. SET DEFAULT
4. CASCADE

3.5 Выберите необходимые условия срабатывания опции SET DEFAULT при транзакциях обновления/удаления над главной таблицей.

1. Наличие у внешнего ключа значения по умолчанию
2. Наличие в главной таблице строки, у которой значение первичного ключа соответствует значению по умолчанию, заданному внешнему ключу
3. Разрешение значения NULL у внешнего ключа
4. Запрет значения NULL у внешнего ключа
5. Опция не имеет обязательных условий

3.6 Выберите необходимые условия срабатывания опции SET NULL при транзакциях обновления/удаления над главной таблицей.

1. Разрешение значения NULL у внешнего ключа
2. Разрешение значения NULL у первичного ключа
3. Наличие проверочного ограничения на внешнем ключе
4. Опция не имеет обязательных условий срабатывания
5. Наличие более одной строки с изменяемым значением внешнего ключа

3.7 Какая таблица, участвующая в связи, является главной?

1. Таблица, на чей первичный ключ ссылается внешний ключ второй таблицы-участника связи
2. Таблица внешнего ключа, который ссылается на первичный ключ второй таблицы-участника связи
3. Любая из двух таблиц, участвующих в связи, может быть как главной, так и подчинённой

3.8 Какая таблица, участвующая в связи, является подчинённой?

1. Таблица, на чей первичный ключ ссылается внешний ключ второй таблицы-участника связи
2. Таблица внешнего ключа, который ссылается на первичный ключ второй таблицы-участника связи
3. Любая из двух таблиц, участвующих в связи, может быть как главной, так и подчинённой

3.9 Какой вид количественной характеристики связи не реализуется в реляционных СУБД?

1. Многие ко многим
2. Один к одному
3. Один ко многим
4. Многие к одному

3.10 При связи 1:М с каких сторон находятся главная и подчинённая таблица?

1. Главная таблица - 1, подчинённая - много
2. Главная таблица - много, подчинённая - 1
3. Возможны оба варианта расстановки

3.11 Что проверяет проверочное ограничение?

1. Соответствие данных логическому выражению
2. Неповторяемость данных
3. Ссылочную целостность
4. Соответствие третьей нормальной форме
5. Рациональность хранения данных

3.12 Назовите назначение предложения WHERE.

1. Указание условия выборки
2. Указание списка данных
3. Сортировка
4. Объединение данных для применения агрегатных функций
5. Указание условия при группировке выводимых данных

3.13 Назовите назначение предложения GROUP BY.

1. Указание условия выборки
2. Указание списка данных
3. Сортировка
4. Объединение данных для применения агрегатных функций
5. Указание условия при группировке выводимых данных

3.14 Назовите назначение предложения ORDER BY.



1. Указание условия выборки
2. Указание списка данных
3. Сортировка
4. Объединение данных для применения агрегатных функций
5. Указание условия при группировке выводимых данных

3.15 Назовите назначение предложения HAVING.

1. Указание условия выборки
2. Указание списка данных
3. Сортировка
4. Объединение данных для применения агрегатных функций
5. Указание условия при группировке выводимых данных

3.16 Назовите назначение предиката LIKE

1. Сравнение строки с проверяемым образцом
2. Проверка качества заполнения данных
3. Проверка качества проектирования таблицы
4. Проверка наличия/отсутствия оценки пользователя

3.17 Какие виды соединения из перечисленных означают одно и то же?

1. JOIN
2. INNER JOIN
3. LEFT JOIN
4. RIGHT JOIN
5. FULL JOIN

3.18 Какой вариант соединения является внутренним?

1. В результирующем наборе только те соединения строк двух таблиц, для которых значение предиката равно TRUE
2. В результирующем наборе, помимо строк, для которых выполняется условие предиката, находятся все остальные строки из первой таблицы
3. В результирующем наборе все строки из второй таблицы, которые будут соединяться только с теми строками из первой таблицы, для которых выполняется условие соединения
4. В результирующем наборе те строки, которые имеют одинаковые значения в сопоставляемых столбцах, и все остальные строки исходных таблиц, не имеющие соответствующих значений в другой таблице

3.19 Какой вариант соединения является левым внешним?

1. В результирующем наборе только те соединения строк двух таблиц, для которых значение предиката равно TRUE
2. В результирующем наборе, помимо строк, для которых выполняется условие предиката, находятся все остальные строки из первой таблицы
3. В результирующем наборе все строки из второй таблицы, которые будут соединяться только с теми строками из первой таблицы, для которых выполняется условие соединения
4. В результирующем наборе те строки, которые имеют одинаковые значения в сопоставляемых столбцах, и все остальные строки исходных таблиц, не имеющие соответствующих значений в другой таблице

### 3.20 Какой вариант соединения является правым внешним?

1. В результирующем наборе только те соединения строк двух таблиц, для которых значение предиката равно TRUE
2. В результирующем наборе, помимо строк, для которых выполняется условие предиката, находятся все остальные строки из первой таблицы
3. В результирующем наборе все строки из второй таблицы, которые будут соединяться только с теми строками из первой таблицы, для которых выполняется условие соединения
4. В результирующем наборе те строки, которые имеют одинаковые значения в сопоставляемых столбцах, и все остальные строки исходных таблиц, не имеющие соответствующих значений в другой таблице

### 3.21 Какой вариант соединения является полным?

1. В результирующем наборе только те соединения строк двух таблиц, для которых значение предиката равно TRUE
2. В результирующем наборе, помимо строк, для которых выполняется условие предиката, находятся все остальные строки из первой таблицы
3. В результирующем наборе все строки из второй таблицы, которые будут соединяться только с теми строками из первой таблицы, для которых выполняется условие соединения
4. В результирующем наборе те строки, которые имеют одинаковые значения в сопоставляемых столбцах, и все остальные строки исходных таблиц, не имеющие соответствующих значений в другой таблице

### 3.22 Что такое данные?

1. Способ представления информации в определённой форме, пригодной для обработки, хранения и передачи
2. Способ подачи сигналов

### 3. Процесс передачи каких-либо объектов и явлений

#### 3.23 Логическое проектирование состоит в построении...

1. Реляционной модели
2. Модели "сущность-связь"
3. Объектно-ориентированной модели
4. Постреляционной модели
5. Иерархической модели

#### 3.24 Первичным ключом или ключом отношения называют...

1. Атрибут или набор атрибутов, однозначно идентифицирующий каждый кортеж
2. Атрибут или набор атрибутов, используемый для связи с другими атрибутами
3. Атрибут или набор атрибутов, являющийся обязательным для данного отношения
4. Атрибут или набор атрибутов, используемый для связи с другими отношениями

#### 3.25 Внешним ключом называют...

1. Атрибут, ссылающийся на первичный ключ другого отношения
2. Атрибут, ссылающийся на произвольный атрибут другого отношения
3. Атрибут другого отношения, ссылающийся на идентичный атрибут данного отношения

#### 3.26 Суррогатным ключом называют...

1. Дополнительное поле автоинкрементного типа, никак не связанное с информационным содержанием записи
2. Любой атрибут отношения, используемый в качестве первичного ключа

#### 3.27 Целостность отношения обеспечивается...

1. Первичным ключом
2. Внешним ключом

#### 3.28 Ссылочная целостность обеспечивается...

1. Внешним ключом
2. Первичным ключом

3.29 Если атрибуты отношения атомарны, и каждый неключевой атрибут нетранзитивно (не связан функционально с другим неключевым

атрибутом) зависит от первичного ключа, в какой нормальной форме находится отношение?

1. Третьей
2. Первой
3. Второй
4. Четвёртой
5. Пятой

3.30 Язык SQL предназначен для...

1. Эффективной работы с информацией в СУБД
2. Написания программных продуктов
3. Создания оболочек программ
4. Оперирования математическими данными

3.31 База данных - это...

1. Именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в конкретной предметной области
2. Система специальным образом организованных данных
3. Особого рода структура, предназначенная для оперирования метаданными
4. Совокупность языковых и программных средств для создания, ведения и совместного использования данных пользователями
5. Совокупность технических и обеспечивающих средств, технологических процессов и кадров, реализующих функции сбора, обработки, хранения, поиска, выдачи и передачи информации

3.32 Для запросов на выборку данных используется команда...

1. SELECT
2. ALTER
3. UPDATE
4. INSERT
5. UNION

3.33 Какой оператор является обязательным для команды SELECT?

1. FROM
2. WHERE
3. BETWEEN
4. LIKE

3.34 Основными командами модификации данных являются команды

1. INSERT, UPDATE, DELETE
2. CREATE DATABASE, DROP DATABASE
3. CREATE TABLE, DROP TABLE
4. SELECT, FROM, WHERE

3.35 Оператор UNION позволяет...

1. Объединить несколько таблиц по столбцам
2. Объединить несколько таблиц по строкам
3. Объединить несколько строк одной таблицы
4. Объединить несколько столбцов одной таблицы
5. Объединить несколько таблиц по столбцам и строкам

3.36 Для сортировки по убыванию используется оператор...

1. Desc
2. Asc
3. Ins
4. And
5. Or

3.37 Для сортировки по возрастанию используется оператор...

1. Asc
2. Desc
3. Ins
4. And
5. Or

3.38 Оператор COUNT позволяет сделать...

1. Подсчёт всех выбранных строк таблицы
2. Подсчёт всех столбцов таблицы
3. Подсчёт всех записей таблицы
4. Суммировать все числовые данные столбца
5. Суммировать все числовые данные строки

3.39 Какой из нижеприведенных запросов изменит цены 1000 на 2000 в таблице "Прайс"?

1. UPDATE Прайс SET Цена=2000 WHERE Цена=1000
2. SELECT Прайс SET Цена=2000 WHERE Цена=1000
3. UPDATE Прайс SET Цена=1000 WHERE Цена=2000
4. REVOKE Прайс SET Цена=2000 WHERE Цена=1000
5. SELECT Прайс COUNT Цена=1000 WHERE Цена=2000

3.40 В результате запроса Select avg(Цена) From Прайс...

1. Будет подсчитана средняя цена из таблицы Прайс
2. Будет выведена колонка Цена из таблицы Прайс
3. Будет выведена таблица Прайс
4. Будет выведена одна из цен таблицы Прайс
5. Будет подсчитано количество строк поля Цена таблицы Прайс

3.41 Какой оператор используется при выборке данных с учётом диапазона значений?

1. BETWEEN
2. LIKE
3. IN
4. WHERE

3.42 База знаний - это...

1. Особого рода база данных, предназначенная для оперирования метаданными
2. Система специальным образом организованных данных
3. Именованная совокупность данных, отражающая состояние объектов и их отношений в конкретной предметной области
4. Совокупность языковых и программных средств для создания, ведения и совместного использования базы данных пользователями
5. Совокупность технических и обеспечивающих средств, технологических процессов и кадров, реализующих функции сбора, обработки, хранения, поиска, выдачи и передачи информации

3.43 Какой оператор используется при поиске в таблице определённого значения?

1. IN
2. BETWEEN
3. LIKE
4. WHERE

3.44 К какому классу СУБД относится Microsoft Access?

1. Полнофункциональные СУБД
2. Серверы баз данных
3. Средства разработки программ для работы с базами данных

3.45 С какого этапа начинается проектирование базы данных?

1. Анализ предметной области
2. Инфологическое проектирование

3. Выбор СУБД и инструментальных средств
4. Логическое проектирование
5. Физическое проектирование

3.46 Какое из утверждений неверно?

1. Связи устанавливаются между любыми доменами отношений
2. Связи устанавливают соотношения между одинаковыми доменами отношений
3. В связи участвуют только два домена отношений

3.47 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос SELECT A.Поле1, A.Поле2, ..., B.Поле1, B.Поле2, ..., FROM A,B?

1. Соединение
2. Объединение
3. Декартово произведение
4. Выборка
5. Вычитание

3.48 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос SELECT DISTINCT X,Y,...,Z FROM A?

1. Проекция
2. Соединение
3. Объединение
4. Выборка
5. Декартово произведение

3.49 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос SELECT \* FROM A WHERE c?

1. Выборка
2. Проекция
3. Соединение
4. Объединение
5. Декартово произведение

3.50 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос SELECT \* FROM A UNION SELECT \* FROM B?

1. Объединение
2. Соединение
3. Выборка
4. Проекция
5. Декартово произведение

3.51 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос SELECT \* FROM A EXCEPT SELECT \* FROM B?

1. Вычитание
2. Пересечение
3. Соединение
4. Объединение
5. Декартово произведение

3.52 Что такое большие данные?

1. Структурированные и неструктурированные данные сверхбольших объёмов и технологии работы с ними
2. Файлы, для которых ввиду их объёма нужны специальные носители информации
3. Данные с высокой информационной энтропией

3.53 Существует ли функциональная зависимость между атрибутами A и B в следующем отношении?

1. 1
2. Да
3. Нет

3.54 Укажите основное требование к функциональным зависимостям атрибутов в третьей нормальной форме

1. Все неключевые атрибуты отношения должны нетранзитивно зависеть от ключа
2. Все неключевые атрибуты отношения должны зависеть только от единственного ключа

3.55 Наличие какой функциональной зависимости требует преобразования отношения во вторую нормальную форму?

1. Наличие зависимости неключевых атрибутов от одного разных атрибутов составного первичного ключа
2. Наличие зависимости неключевых атрибутов между собой

3.56 В чём суть файл-серверной технологии?

1. Пользователь отправляет запрос, на который сервер отвечает набором отношений, необходимых для его выполнения
2. Пользователь отправляет запрос, на который сервер отвечает результатом вычислений, связанных с реализацией запроса

3.57 В чём суть клиент-серверной технологии?



1. Пользователь отправляет запрос, на который сервер отвечает результатом вычислений, связанных с реализацией запроса
2. Пользователь отправляет запрос, на который сервер отвечает набором отношений, необходимых для его выполнения

3.58 В чём основное отличие файл-серверной технологии от клиент-серверной?

1. В клиент-серверной технологии весь объём вычислений возлагается на сервер, а в файл-серверной - на клиента
2. Клиент-серверная технология уменьшает сетевой трафик по сравнению с файл-серверной
3. В клиент-серверной технологии используется язык SQL, а в файл-серверной - запросы по образцу QBE

3.59 Каким будет результат запроса `Select Disting ГОРОДА From КАРТА`?

1. Будут выведены все города из таблицы КАРТА, за исключением повторяющихся
2. Будут выведены крупные города из таблицы КАРТА
3. Будут выведены все повторяющиеся города из таблицы КАРТА
4. Будут выведены все города из таблицы КАРТА

4 Вопросы в открытой форме

4.1 Сколько оперативной памяти занимает тип `bool`?

4.2 К какому классу методов и техник анализа больших данных относятся генетические алгоритмы?

4.3 К какому классу методов и техник анализа больших данных относится метод кластерного анализа?

4.4 К какому классу методов и техник анализа больших данных относится А/Б-тестирование?

4.5 Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос `SELECT DISTINCT X,Y,...,Z FROM A`?

4.6. Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос `SELECT * FROM A WHERE c`?

4.7. Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос `SELECT * FROM A UNION SELECT * FROM B`?

4.8. Какую операцию реляционной алгебры выражает запрос `SELECT * FROM A EXCEPT SELECT * FROM B`?

4.9 Если в СУБД используется универсальный язык программирования, она называется...

4.10 К какому классу моделей относится тезаурусная модель?

4.11 Наиболее точным аналогом реляционной базы данных может служить...

4.12 Количество значений целочисленного типа, занимающего один байт оперативной памяти, равно...

## **КОМПЕТЕНТНОСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫЕ ЗАДАЧИ**

Компетентностно-ориентированная задача №1. Дана таблица, состоящая из полей Название фильма, Актёры, Режиссёр, Страна производства, Жанр, Год. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку фильмов с участием любого из двух заданных актёров и года выпуска.

Компетентностно-ориентированная задача №2. Дана таблица с полями ФИО студента, № студенческого билета, шифр группы, изученные дисциплины, отметки о сдаче зачёта/экзамена. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку студентов-должников с указанием несданных дисциплин.

Компетентностно-ориентированная задача №3. Дана таблица с полями ФИО сотрудника, Код сотрудника, Кафедра, Должность, Зарплата, Повышения квалификации. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку сотрудников, не проходивших повышение квалификации более 5 лет с указанием их текущих должностей.

Компетентностно-ориентированная задача №4. Дана таблица с полями Автобус, Регистрационный знак, Водители, Смены работы водителей. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку автобусов, на которых заданный водитель ездит в первую смену.

Компетентностно-ориентированная задача №5. Дана таблица с полями Марка автомобиля, Мощность двигателя, Тип двигателя, Регистрационный знак, Владелец, Год выпуска, Даты техосмотров. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку автомобилей, которые проходили техосмотр в указанную дату, с указанием регистрационного знака и владельца.

Компетентностно-ориентированная задача №6. Дана таблица с полями №Товара, наименование автозапчасти, вид автозапчасти, марки совместимых автомобилей. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку автозапчастей, подходящих для заданного автомобиля, с указанием наименования и вид запчасти.

Компетентностно-ориентированная задача №7. Дана таблица с полями ФИО врача, Код врача, Отделение, Квалификация, Оклад, График дежурства.

Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку врачей, дежурящих в указанном отделении по субботам.

Компетентностно-ориентированная задача №8. Дана таблица с полями ФИО спортсмена, Личный номер, Год рождения, Разряд, Тренеры. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку спортсменов не старше 21 года, занимающихся у заданного тренера.

Компетентностно-ориентированная задача №9. Дана таблица с полями ФИО депутата, Серия и номер паспорта, Год избрания, Участие в комиссиях, Профили комиссий. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку депутатов, работающих в комиссиях заданного профиля.

Компетентностно-ориентированная задача №10. Дана таблица с полями Название катера, Тип, Водоизмещение, Дата постройки, ФИО членов экипажа, Должности членов экипажа. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку капитанов всех имеющихся катеров.

Компетентностно-ориентированная задача №11. Дана таблица с полями ФИО музыканта, Квалификация, Участие в коллективах, Исполняемые произведения. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку музыкантов, играющих на ударных инструментах, с указанием коллективов, в которых они участвуют.

Компетентностно-ориентированная задача №12. Дана таблица с полями №Поезда, Пункт отправления, Пункт назначения, Время прибытия, Время отправления, Дни отправки по маршруту, Маршрут. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку поездов, которыми можно добраться из пункта А в пункт Б в будни.

Компетентностно-ориентированная задача №13. Дана таблица с полями № комнаты, Проживающие студенты, Мебель, Принадлежности мебели студенту. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на поиск студента, за которым закреплена указанная мебель в указанной комнате.

Компетентностно-ориентированная задача №14. Дана таблица с полями ФИО Преподавателя, Код преподавателя, курируемые группы, Время занятий, Аудитории занятий. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку расписания преподавателя, курирующего заданную группу, на пятницу.

Компетентностно-ориентированная задача №15. Дана таблица с полями Название дисциплины, Шифр, Виды аудиторных занятий, Нагрузка по аудиторным занятиям, Семестры. Привести таблицу в 3НФ. По результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку дисциплин, читаемых в 4 и 5 семестре, у которых аудиторные занятия – лекции и практические занятия.

Компетентностно-ориентированная задача №16. Дана таблица с полями ФИО страхового агента, Серия и номер паспорта, Виды страховой деятельности, Номера заключённых договоров. Привести таблицу в 3НФ. По

результатам нормализации написать SQL-запрос на выборку номеров договоров автострахования, заключённых указанных агентом.

**Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:**

**6-5 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

**4-3 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

**2-1 балла** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

**0 баллов** выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.

***Инструкция по выполнению тестирования на промежуточной аттестации обучающихся***

Необходимо выполнить 16 заданий. На выполнение отводится 1 акад. час.

Задания выполняются на отдельном листе (бланке ответов), который сдается преподавателю на проверку.

На отдельном листе (бланке ответов) запишите свои фамилию, имя, отчество и номер группы, затем приступайте к выполнению заданий.

Укажите номер задания и рядом с ним:

– при выполнении заданий в закрытой форме запишите букву (буквы), которой (которыми) промаркированы правильные ответы;

– при выполнении задания в открытой форме запишите пропущенное слово, словосочетание, цифру или формулу;

– при выполнении задания на установление последовательности рядом с буквами, которыми промаркированы варианты ответов, поставьте цифры так, чтобы они показывали правильное расположение ответов;

– при выполнении задания на установление соответствия укажите соответствия между буквами и цифрами, располагая их парами.

При решении компетентностно-ориентированной задачи (задания) запишите развернутый ответ. Ответ записывайте аккуратно, разборчивым почерком. Количество предложений в ответе не ограничивается. Баллы, полученные Вами за выполнение заданий, суммируются. Каждый верный ответ оценивается следующим образом:

– задание в закрытой форме – 2 балла,

– задание в открытой форме – 2 балла,

– задание на установление последовательности – 2 балла;

– задание на установление соответствия – 2 балла,

– решение компетентностно-ориентированной задачи (задания) – 6 баллов.

Максимальное количество баллов на промежуточной аттестации – 36 (для обучающихся по заочной форме обучения – 60).

**Шкала оценивания результатов тестирования:** в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.018). Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6). Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи. Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка по дихотомической шкале
50-100	Зачтено
менее 50 баллов	Не зачтено