

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**УТВЕРЖДАЮ**

Заведующий кафедрой ИСТ

\_\_\_\_\_ Данилов О.Ф.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

дисциплины: **Базы данных**

направление подготовки: **09.03.04 Программная инженерия**

направленность (профиль): **Разработка программно-информационных систем**

форма обучения: **очная**

## 1. Формы аттестации по дисциплине

1.1. Форма промежуточной аттестации: *зачет – 3 семестр*

Способ проведения промежуточной аттестации: устный опрос.

1.2. Формы текущей аттестации:

Таблица 1.1

№ п/п	Форма обучения	
	ОФО	
1	Устный опрос	
2	Защита отчёта по лабораторной работе	

## 2. Результаты обучения по дисциплине, подлежащие проверке при проведении текущей и промежуточной аттестации

Таблица 2.1

№ п/п	Структурные элементы дисциплины		Код результата обучения по дисциплине	Оценочные средства	
	Номер раздела	Дидактические единицы (предметные темы)		Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
1	1	Основные понятия баз данных. Реляционная модель данных.	34; У4, В4, 35, У5, В5	Вопросы к собеседованию, приложение 1, раздел 1; Отчет по лабораторной работе, приложение 2	Вопросы к зачёту,
2	2	Проектирование баз данных. Структурированный язык запросов.	31, У1, В1, 32, У2, В2, 34, У4, В4	Вопросы к собеседованию, приложение 1, раздел 2; Отчет по лабораторной работе, приложение 2	Вопросы к зачёту,
3	3	Защита данных. Документирование проекта БД.	34, У4, В4, 35, У5, В5	Вопросы к собеседованию, приложение 1, раздел 3; Отчет по лабораторной работе, приложение 2	Вопросы к зачёту,

## 3. Фонд оценочных средств

3.1. Фонд оценочных средств, позволяющие оценить результаты обучения по дисциплине, включает в себя оценочные средства для текущей аттестации и промежуточной аттестации.

3.2. Фонд оценочных средств для текущей аттестации включает:

- список вопросов для собеседования по разделам дисциплины – 30 шт, приведены в приложении 1;

- отчет по лабораторной работе – 1 шт, приведена в приложении 2

3.3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации включает:

– комплект вопросов к зачету по дисциплине – 50 шт., размещены в приложении 3

**Вопросы для устного опроса по дисциплине «Базы данных»**

**Раздел 1 «Основные понятия баз данных. Реляционная модель данных»**

1. Типология БД.
2. Документальные БД.
3. Фактографические БД.
4. Гипертекстовые и мультимедийные БД.
5. XML-серверы.
6. Объектно-ориентированные БД.
7. Распределенные БД.
8. Организация процессов обработки данных в БД.
9. Ограничения целостности.
10. Технология оперативной обработки транзакции (OLTP–технология).
11. OLAP-технология

**Раздел 2 «Проектирование баз данных. Структурированный язык запросов»**

1. Понятие отношения, ключа, потенциальных ключей, кортежа и домена.
2. Схема отношений.
3. Нотации для формирования реляционных моделей.
4. Нормальные формы.
5. Нормальная форма Бойса-Кодда.
6. Процесс нормализации и денормализации.
7. Основные Подразделы языка SQL.
8. Команда Select.
9. Триггеры и процедуры.
10. Создание и управление объектами базы данных, делегирующие данные и их преобразования к физической реализации

**Раздел 3 «Защита данных. Документирование проекта БД»**

1. Способы доступа к данным.
2. Двухуровневая и трехуровневая архитектура доступа к данным
3. Механизмы среды хранения и архитектура СУБД.
4. Индексирование данных. Линейные и многоуровневые индексы. Составные индексы. Использование индексов.
5. Транзакция как механизм обеспечения непротиворечивости данных. Свойства транзакций. Взаимовлияние транзакций. Уровни изоляции.
6. Уровни блокировок. Блокировка как средство разграничения доступа.
7. Безопасность данных (обеспечение физической защиты).
8. Защита от несанкционированного доступа.
9. Обеспечение целостности данных.

## **Критерии оценки**

### **За 1 раздел**

9-10 баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

6-8 баллов выставляется обучающемуся, если он в основном правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

3-5 баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

1-2 балла выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.

### **За 2 и 3 раздел**

13-15 баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

9-12 баллов выставляется обучающемуся, если он в основном правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

5-8 баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

1-4 балла выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

Приложение 2

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Отчет по лабораторной работе**  
по дисциплине «Базы данных»

Результат выполнения каждой лабораторной работы должен быть оформлен в виде отчёта.

Структура отчёта:

1. Титульный лист с указанием номера работы, названия работы, номера варианта задания, ФИО обучающегося, группа, должность и ФИО проверяющего
2. Содержание отчета
3. Цель работы
4. Задание на работу, начальные условия, исходные данные
5. Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге
6. Выводы по работе

**Оценочный лист**

Позиция для фиксирования параметров деятельности, описанной в отчете	Оценка (баллы)
Структура отчета	1
Оформление титульного листа	0,5
Содержание отчета	0,5
Цель работы	0,5
Задание на работу, начальные условия, исходные данные	0,5
Ход выполнения работы с описанием каждого шага и пояснением результата, полученного на каждом шаге	6
Выводы по работе	1

**Критерии оценки отчета:**

Основными критериями оценки выполненной и представленной для проверки работы являются:

1. Степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям;
2. Структурирование и комментирование лабораторной работы;
3. Успешные ответы на контрольные вопросы.

**За одну лабораторную работу**

10 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита всего перечня контрольных вопросов.

7-9 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 80 % контрольных вопросов.

4-6 баллов - оформление соответствует требованиям, критерии выдержаны, защита только 61 % контрольных вопросов.

1-3 - оформление не соответствует требованиям, критерии не выдержаны, нет защиты более 60% перечня контрольных вопросов.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**Перечень вопросов к зачету**  
по дисциплине «Базы данных»

1. Что такое база данных?
2. Что такое СУБД?
3. Какие типы СУБД в соответствии с моделями данных вы знаете.
4. Что такое первичный ключ?
5. Когда используется PRIMARY KEY?
6. Что такое внешний ключ?
7. Какие ограничения вы знаете, как они работают и указываются?
8. Для чего используется ключевое слово ORDER BY?
9. Назовите четыре основных типа соединения в SQL
10. Что такое Self JOIN?
11. Для чего нужен оператор UNION?
12. Как работают подстановочные знаки?
13. Какими бывают подстановочные знаки?
14. Для чего нужен оператор INSERT INTO SELECT?
15. Что такое нормализация и денормализация?
16. Объясните разницу между командами DELETE и TRUNCATE
17. Чем VARCHAR отличается от NVARCHAR?
18. Как выбрать записи с нечётными Id?
19. Как найти дубли в поле email?
20. При выборке из таблицы прибавьте к дате 1 день
21. Выберите только уникальные имена
22. Найдите в таблице среднюю зарплату работников.
23. Получите список сотрудников с зарплатой выше средней.
24. Даны таблицы workers и departments. Найдите все департаменты без единого сотрудника
25. Замените в таблице зарплату работника на 1000, если она равна 900, и на 1500 в остальных случаях.
26. При выборке из таблицы пользователей создайте поле, которое будет включать в себя и имена, и зарплату.
27. Переименуйте таблицу.
28. Архитектура СУБД.
29. Модели данных.
30. Инфологическая модель данных «Сущность-связь».
31. Предметная область, объекты и их свойства (признаки)
32. Понятие реляционной базы данных
33. Системы управления базами данных, их виды и функции
34. Понятие архитектуры «клиент-сервер»
35. Фундаментальные свойства отношений
36. Нормализация отношений. Первая нормальная форма
37. Нормализация отношений. Вторая нормальная форма
38. Нормализация отношений. Третья нормальная форма
39. Диаграммы «Сущность-Связи»
40. Целостность и ограничения целостности

41. Понятия каскадного обновления и удаления
42. Создание таблиц средствами SQL
43. Модификация структуры таблиц средствами SQL
44. Понятие представления (View). Создание представлений средствами SQL
45. Выборка данных средствами SQL. Команда Select
46. Удаление строк в таблицах средствами SQL. Команда Delete
47. Изменение значений данных в таблицах средствами SQL. Команда Update
48. Вставка строк в таблицы средствами SQL. Команда Insert
49. Типы данных в базе данных Oracle
50. Администрирование баз данных. Функции администратора

### **Критерии оценки**

91-100 баллов выставляется обучающемуся, если он системно, глубоко и прочно усвоил программный материал курса; полно, логически стройно, четко и правильно его излагает. Обучающийся не затрудняется с ответами на вопросы при их видоизменении. Возможно 1-2 негрубых недочета в ответах.

76-90 баллов выставляется обучающемуся, если он в основном правильно, по существу излагает материал, но несколько нарушена логика и последовательность повествования, допускает 1-2 негрубых ошибки при ответе; если ответ не совсем полный, но справляется, возможно, при использовании наводящих вопросов.

61-75 баллов выставляется обучающемуся, если он имеет знания по основным вопросам курса (не менее 50 %), но не усвоил деталей, допускает значительные неточности в ответе или недостаточно правильные формулировки, имеют место 3-4 ошибки, нарушена логическая последовательность в изложении программного материала,

До 60 баллов выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала (более 50 %), допускает грубые ошибки, отсутствует логика изложения и системность в построении ответа.

В целях повышения объективности оценки знаний, умений и навыков студентов, преподаватель может задать до 3-х дополнительных вопросов по содержанию программного материала.