

**БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Сургутский государственный университет»**

**ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
Приложение к рабочей программе по дисциплине  
«УПРАВЛЕНИЕ ДАННЫМИ»**

Квалификация выпускника	<b>БАКАЛАВР</b>
Направление подготовки	<b>09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»</b>
Направленность (профиль)	<b>ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ</b>
Форма обучения	<b>ОЧНАЯ</b>
Кафедра- разработчик	<b>Информатики и вычислительной техники</b>
Выпускающая кафедра	<b>Информатики и вычислительной техники</b>

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Методические указания по дисциплине расположены в локальной сети СурГУ по адресу:  
Т:\Факультеты\11-ФИТ\Заикин П.В.\Управление Данными,  
А так же в сети интернет: <http://edu.zaikin.pro/tag/data-management>

## **Раздел 1. Основы построения баз данных.**

### *Лабораторная работа № 1*

**Задание:** Создание БД по вариантам предметной области  
**Варианты:** <http://edu.zaikin.pro/post/sql-3-normalizatsiia>

## **Раздел 2. Реляционные базы данных.**

### *Лабораторная работа № 2*

**Задание:** Нормализация БД  
**Варианты:** <http://edu.zaikin.pro/post/sql-3-normalizatsiia>

## **Раздел 3. Язык управления данными SQL**

### *Лабораторная работа № 3*

**Программное создание БД, заполнение случайным набором данных.**  
<http://edu.zaikin.pro/post/sql-laboratornaia-1>

## **Раздел 4. Проектирование баз данных на основе теории нормализации**

### *Лабораторные работы № 4*

**БД с ограничениями**  
<http://edu.zaikin.pro/post/sql-laboratornaia-2>

## **Раздел 5. Уровни моделей и этапы проектирования Баз Данных** **Контрольная работа**

Подготовить отчет о выполнении контрольной работы в тестовом процессоре WORD. При оценивании работы будет учитываться эффективное использование функциональных возможностей процессора при подготовке документа, а также правильность решения и полнота информации при оформлении примера.

Требование к отчету:

1. Титульный лист.
2. Оглавление (сформировано автоматически)
3. Каждый вопрос начинается на новой странице.
4. Параметры страницы, шрифт и форматирование произвольные.

5. При сдаче контрольной работы - предоставить отчет в электронном и печатном виде; знать основные технологические операции Word.

***Вопросы для контрольной:***

1. Что такое информация?
2. Что такое данные? Процесс превращения сигналов в информацию и данные.
3. Способы хранения и обработки информации.
4. Структуры хранения данных.
5. Перечислите Основные функции администратора БД.
6. Терминология: отношение, кортеж, атрибут.
7. Операции над отношениями.
8. Синтаксис оператора SELECT
9. Первая нормальная форма
10. Вторая нормальная форма
11. Третья нормальная форма

**Раздел 6. Режимы работы пользователей с базой данных**

***Лабораторные работы № 6***

**Пользовательский интерфейс к БД**

**Раздел 7. Технологии многомерного анализа данных**

***Лабораторные работы № 7***

**Построение многомерного куба данных (MDX)**

**Раздел 8. СУБД SQLite**

***Лабораторные работы № 8***

**Интеграция SQLite СУБД в приложение**

**Раздел 9. OLAP SQLite**

***Лабораторные работы № 9***

**OLAP-отчёт**

**Вопросы для подготовки к экзамену.**

1. Данные, информация, сигнал. Понятие достоверности и целостности данных.
2. Информационные системы (ИС): назначение, способы организации и представления данных.
3. Автоматизированные банки данных и знаний, их основные функции, состав и тенденции развития.

4. Базы данных (БД): определение, назначение, логическая и физическая организация.
5. Категории специалистов, работающих с БД и их функциональные обязанности.
6. Понятие системы управления базами данных (СУБД). Назначение, применение и примеры СУБД.
7. Инфологические модели БД и краткая характеристика иерархической, сетевой, реляционной моделей.
8. Технологии хранения данных: централизованные и распределённые БД.
9. Определения понятий «информация» и «данные», разница между ними.
10. Доступ к данным БД, характеристика систем «файл-сервер» и «клиент-сервер», понятие "трех-звенной" архитектуры.
11. Обобщенная технология работы с базами данных. Этапы работы с БД.
12. Безопасность и целостность данных БД.
13. Базовые понятия, основные достоинства и недостатки реляционной модели БД.
14. Объекты реляционной БД, их назначение и взаимосвязь.
15. Нормальные формы базы данных (Первая нормальная форма)
16. Нормальные формы базы данных (Вторая нормальная форма)хх
17. Нормальные формы базы данных (Третья нормальная форма)
18. Краткая характеристика языка SQL: возможности и применение.
19. Основное SQL-выражение для выборки данных. Формат оператора SELECT.
20. Операторы уточнения запроса, порядок их выполнения в языке SQL.
21. Предикаты сравнения в языке SQL.
22. Логические операторы и выражения в языке SQL.
23. Оператор группировки записей GROUP BY по значениям одного или нескольких столбцов в SQL-выражении.
24. Итоговые функции языка SQL, их формат и применение.
25. Функции обработки значений языка SQL: строковые, числовые, даты-времени. (!!)

26. Вычисляемые выражения, арифметические и строковые операторы в языке SQL.
27. Виды ограничений на изменение данных на примере СУБД SQLite.
28. Вложенные запросы к данным БД. Предикаты вложенных запросов языка SQL.
29. Добавление данных в таблицы БД. Формат оператора INSERT.
30. Удаление записей из таблицы БД. Формат оператора DELETE.
31. Изменение данных в таблице БД. Формат оператора UPDATE.
32. Администрирование БД. Основные понятия.
33. Принципы анализа данных DataMining
34. Основы анализа данных в многомерных структурах. OLAP.

**Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций, описание шкал оценивания**

**Этап: проведение текущего контроля успеваемости по дисциплине**

Текущий контроль предназначен для проверки качества формирования компетенций, уровня овладения теоретическими и практическими знаниями, умениями и навыками. Выполнение заданий текущего контроля оценивается по двухбалльной шкале: «зачтено», «не зачтено» для лабораторных работ, для контрольных работ по значения оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

**Рекомендации по оцениванию заданий текущего контроля.**

*Рекомендации по оцениванию лабораторных работ.*

Оценки «**зачтена**» заслуживает студент, при представлении лабораторной работы которого:

- содержание соответствует заданию;
- материал изложен логически последовательно;
- достигнуты все цели работы.

Оценка «**не зачтено**», выставляется студенту, обнаружившему недостатки в лабораторной работе.

*Рекомендации по оцениванию контрольных работ.*

Оценка «**отлично**» ставится, если даны ответы на все поставленные вопросы в полном объеме.

Оценка «**хорошо**» ставится, если даны ответы на все поставленные вопросы в объеме не менее 80%.

Оценка «**удовлетворительно**» ставится, если даны ответы на все поставленные вопросы в объеме не менее 50%.

Оценка «**неудовлетворительно**» ставится, если пропущен один или более вопросов, либо если на один или более вопросов даны ответы менее чем на 50%.

### **Этап: проведение промежуточной аттестации по дисциплине**

Для проведения промежуточной аттестации рабочим учебным планом предусмотрен экзамен в 3 семестре.

Результаты текущего контроля знаний оцениваются по четырехбальной шкале с оценками:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

К экзамену допускаются студенты, успешно прошедшие все формы текущего контроля, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Аттестационное испытание состоит из ответа на два теоретических вопроса;

### **Критерии оценки экзамена**

**5 (отлично)** – полный развернутый ответ студента на выбранный им вопрос. Отличная оценка также предполагает выполнение студентом всех лабораторных работ, отчетов по лабораторным работам, тестов.

**4 (хорошо)** – ответ студента на выбранный им вопрос 80%. Хорошая оценка предполагает выполнение студентом всех лабораторных работ, отчетов по лабораторным работам, тестов.

**3 (удовлетворительно)** – предполагает смыслонаправленный ответ студента на выбранный им вопрос можно с примерами из практики (на уровне житейских примеров) 50%. Удовлетворительная оценка выполнение студентом всех лабораторных работ, отчетов по лабораторным работам, тестов.

**2 (неудовлетворительно)** – отсутствует узнавание понятийного аппарата дисциплины, студент даже на житейском языке не может сформулировать предлагаемые преподавателем понятия, термины, законы, а также выполнено менее 100% практических работ, запланированных в практических и семинарских занятиях.