

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Б1.Б.35 Базы данных**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Оренбург 20__ г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Организация самостоятельной работ.....	3
2.	Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	4
2.1	Введение в базы данных	4
2.2	Обзор современных систем управления базами данных	4
2.3	Архитектура СУБД	4
2.4	Модели данных	4
2.5	Реляционная модель данных	4
2.6	Реляционная алгебра и язык SQL	5
2.7	Проектирование концептуальной модели данных	5
2.8	Проектирование логической модели данных	5
2.9	СУБД ACCESS	5
2.10	Создание локального приложения в СУБД	6
3.	МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ.....	6
3.1	Введение в БД.....	6
3.2	Обзор современных систем управления базами данных.....	6
3.3	Архитектура СУБД.....	6
3.4	Модели данных.....	6
3.5	Реляционная модель данных.....	7
3.6	Реляционная алгебра и язык SQL.....	7
3.7	Проектирование концептуальной модели данных.....	7
3.8	Проектирование логической модели данных.....	7
3.9	Физическая модель данных.....	8
3.10	СУБД ACCESS.....	8
3.11	Администрирование базы данных.....	8
3.12	Словарь данных.....	8
3.13	Общая характеристика баз знаний и экспертных систем.....	8
3.14	СУБД ACCESS.....	8
3.15	Создание локального приложения в СУБД.....	8

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
2	Тема 1 Введение в базы данных. Обзор современных систем управления базами данных		1		6	2
3	Тема 2 Архитектура СУБД и модели данных				6	2
4	Тема 3 Реляционная модель данных				6	2
5	Тема 4 Реляционная алгебра и язык SQL				6	4
6	Тема 5 Проектирование концептуальной и логической модели данных. Физическая модель данных				6	2
7	Тема 6 Администрирование базы данных					2
8	Тема 7 Словарь данных. Общая характеристика баз знаний и экспертных систем					4
9	Тема 8 СУБД ACCESS				6	4
10	Итого				36	22

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Обзор современных систем управления базами данных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Современные системы управления базами данных.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

2.2 Модели данных

Понятие модели данных

Иерархическая модель данных

Сетевая модель данных

Реляционная модель данных

Работу следует выполнять в Microsoft Access

2.3 Реляционная модель данных

Понятие домена, атрибута, кортежа, отношения.

Табличное представление отношения.

Схема отношения.

Первичные и внешние ключи.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

2.4 Реляционная алгебра и язык SQL

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности: Особенности языков описания и манипулирования данными в реляционной модели

языки запросов, основанные на реляционном исчислении.
структурный язык запросов SQL.

2.5 Проектирование концептуальной модели данных.

Анализ данных

Нормализация отношений

Графическое представление.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

2.6 Проектирование логической модели данных.

Отображение на реляционную модель

Отображение на иерархическую модель

Отображение на сетевую модель

Работу следует выполнять в Microsoft Access

2.7 СУБД ACCESS.

Назначение, общая характеристика и структура СУБД ACCESS

Состав БД: таблицы, управляющие и обрабатывающие запросы, формы, отчеты, страницы, макросы, модули.

Средства создания и модификации объектов базы данных.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Введение в БД

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие, назначение баз данных

Основные компоненты баз данных

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.2 Обзор современных систем управления базами данных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Современные системы управления базами данных.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.3 Архитектура СУБД.

Архитектура СУБД.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.4 Модели данных

Понятие модели данных

Иерархическая модель данных

Сетевая модель данных

Реляционная модель данных

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.5 Реляционная модель данных

Понятие домена, атрибута, кортежа, отношения.

Табличное представление отношения.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

Схема отношения.

Первичные и внешние ключи.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.6 Реляционная алгебра и язык SQL

Особенности языков описания и манипулирования данными в реляционной модели

языки запросов, основанные на реляционном исчислении.

структурный язык запросов SQL.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.7 Проектирование концептуальной модели данных.

Анализ данных

Нормализация отношений

Графическое представление.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.8 Проектирование логической модели данных.

Отображение на реляционную модель

Отображение на иерархическую модель

Отображение на сетевую модель

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.9 Физическая модель данных

Физическая модель данных

3.10 СУБД ACCESS.

Назначение, общая характеристика и структура СУБД ACCESS

Состав БД: таблицы, управляющие и обрабатывающие запросы, формы, отчеты, страницы, макросы, модули.

Средства создания и модификации объектов базы данных.

Работу следует выполнять в Microsoft Access

3.11 Администрирование базы данных

Жизненный цикл системы с базой данных

3.12 Словарь данных

Словарь данных

3.13 Общая характеристика баз знаний и экспертных систем

1. Базы знаний.

2. Экспертные системы

3.14 СУБД ACCESS

Назначение, общая характеристика и структура СУБД ACCESS

Состав БД: таблицы, управляющие и обрабатывающие запросы, формы, отчеты, страницы, макросы, модули.

Средства создания и модификации объектов базы данных.

3.15 Создание локального приложения в СУБД

Создание локального приложения в СУБД Отображение на сетевую модель