

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

**Методические рекомендации для
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине
Б1.В.06 Безопасность систем баз данных**

Направление подготовки 10.03.01 Информационная безопасность

Профиль подготовки Безопасность автоматизированных систем

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Организация самостоятельной работы**
- 2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов**
- 3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.**

1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы				
		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	Основы информационной безопасности автоматизированных систем. Характеристика автоматизированных систем и информационных процессов	-	-	-	2	6
3	Угрозы безопасности автоматизированных систем	-	-	-	2	4
4	Основы принципы защиты информационных процессов в автоматизированных системах	-	-	-	2	4
5	Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах	-	-	-	2	4
6	Обеспечение доступности, целостности и конфиденциальности в автоматизированных системах и базах данных	-	-	-	2	4
7	Защита информации базы данных	-	-	-	2	4

	средствами СУБД					
8.	Стандарты по защите баз данных	-	-	-	2	4

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Основы информационной безопасности автоматизированных систем.

Характеристика автоматизированных систем и информационных процессов.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Иерархические и сетевые модели данных. Различные нотации ER-моделей. Метод IDEF1.X.

Нормализация баз данных: классы нормальных форм; функциональные зависимости; характеристика нормальных форм.

2.2 Угрозы безопасности автоматизированных систем.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Использование САПР BPWin и ERWin при анализе информационных потоков предметной области и построении ER - диаграммы базы данных.

2.3 Основы принципы защиты информационных процессов в автоматизированных системах.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Структурированный язык запросов SQL: запрос одиночной таблицы; проектирование в SQL; запрос нескольких таблиц.

Общие сведения о сетевой базе данных SQL Server 2000: компоненты SQL Server 2000; создание базы данных SQL Server.

2.4 Организация и средства защиты информационных процессов в автоматизированных системах.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основы принципы защиты информационных процессов в автоматизированных системах. Угрозы, атаки, риски данных современных СУБД. Политика безопасности

2.5 Обеспечение доступности, целостности и конфиденциальности в автоматизированных системах и базах данных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Внутренняя организация реляционных СУБД. Структуры внешней памяти, методы организации индексов, Транзакции и целостность баз данных, Изолированность пользователей

2.6 Защита информации базы данных средствами СУБД.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Языковые средства разграничения доступа, концепция и реализация механизма ролей, организация аудита событий в системах баз данных

2.7 Стандарты по защите баз данных.

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Особенности языковых средств управления и обеспечения безопасности данных в реляционных СУБД. Оптимизация производительности и характеристик доступа к базам данных; средства обеспечения безопасности баз данных

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Основы систем баз данных. Назначение и основные компоненты системы баз данных

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Понятие базы данных.
- Назначение и основные компоненты системы баз данных.

3.2 Назначение, структура и основные компоненты СУБД

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Назначение СУБД
- Структура систем управления базами данных.

3.3 Понятие модели данных. Иерархическая, сетевая, реляционная модели данных.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Модели данных.
- Актуальность моделей на примерах.

3.4 Характеристика автоматизированных систем и информационных процессов

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Общая характеристика, информационные технологии и автоматизированные системы.
- Примеры информационных технологий, государственные стандарты на разработку и создание автоматизированных систем.

3.5 Иерархические и сетевые модели данных

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Различные нотации ER-моделей.
- Метод IDEF1.X.

3.6 Угрозы безопасности автоматизированных систем

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Основные определения и понятия безопасности информацион-ных систем и баз данных.

- Аспекты защиты данных.

3.7 Этапы проектирования и создания баз данных

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- Проектирование модели.
- Создание базы данных.