

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

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.16 Информационные технологии**

**Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия**

**Профиль образовательной программы «Электрооборудование и электротехнологии»**

**Форма обучения очная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Организация самостоятельной работы.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Информация и её свойства.....</b>	<b>6</b>
<b>3.2 Классификация и кодирование информации.....</b>	<b>6</b>
<b>3.3 Понятие информационной технологии, ее свойства.....</b>	<b>6</b>
<b>3.4 Этапы развития информационных технологий.....</b>	<b>6</b>
<b>3.5 Классификация информационных технологий.....</b>	<b>6</b>
<b>3.6 Автоматизированное рабочее место.....</b>	<b>6</b>
<b>3.7 Обеспечения автоматизированного рабочего места.....</b>	<b>6</b>
<b>3.8 Электронный офис.....</b>	<b>6</b>
<b>3.9 Пользовательский интерфейс и его виды.....</b>	<b>6</b>
<b>3.10 Корпоративные информационные системы.....</b>	<b>6</b>
<b>3.11 Глобальные компьютерные сети.....</b>	<b>6</b>
<b>3.12 Угрозы безопасности информации в информационных технологиях.....</b>	<b>6</b>
<b>3.13 Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях.....</b>	<b>7</b>
<b>3.14 Понятие и классификация баз данных.....</b>	<b>7</b>
<b>3.15 Виды моделей данных.....</b>	<b>7</b>
<b>3.16 Реляционный подход к построению инфологической модели.....</b>	<b>7</b>
<b>3.17 Функциональные возможности СУБД.....</b>	<b>7</b>

# 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
1	Информация и ее свойства	-	-	-	2	2
2	Классификация и кодирование информации	-	-	-	2	2
3	Понятие информационной технологии, ее свойства	-	-	-	2	2
4	Этапы развития информационных технологий	-	-	-	2	2
5	Классификация информационных технологий	-	-	-	2	2
6	Автоматизированное рабочее место	-	-	-	2	2
7	Обеспечения автоматизированного рабочего места	-	-	-	2	2
8	Электронный офис	-	-	-	2	2
9	Пользовательский интерфейс и его виды	-	-	-	2	2
10	Корпоративные информационные системы	-	-	-	1,5	1,5
11	Глобальные компьютерные сети	-	-	-	1,5	1,5
12	Угрозы безопасности информации в информационных технологиях	-	-	-	1,5	1,5
13	Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях	-	-	-	1,5	1,5
14	Понятие и классификация баз данных	-	-	-	1	0,5
15	Виды моделей данных	-	-	-	1	0,5
16	Реляционный подход к построению инфологической модели	-	-	-	1	0,5
17	Функциональные возможности СУБД	-	-	-	1	0,5

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **2.1 Качество информации**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие информации и данных. Формы адекватности информации. Меры информации. Виды информации

### **2.2 Классификация информации**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Позиционные системы счисления. Перевод чисел из одной позиционной системы счисления в другую. Арифметические операции с числами в позиционных системах счисления.

### **2.3 Роль информационных технологий в развитии техники и общества**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие информационная технология. Свойства информации.

### **2.4 Развитие современных информационных технологий**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Этапы развития информационных технологий. Виды информационных технологий

### **2.5 Классификация экспертных систем. Технология разработки экспертных систем**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Основные классификационные признаки. В соответствии с методами и средствами обработки данных. В соответствии с обслуживаемыми предметными областями. В соответствии с видами обрабатываемой информации. В соответствии с типами пользовательского интерфейса.

### **2.6 Понятие автоматизированного рабочего места**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Принципы организации АРМ. Требования к построению АРМ. Режимы работы АРМ. Виды АРМ.

### **2.7 Функции программного обеспечения АРМ. Классификация программного обеспечения АРМ**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Назначение и основные компоненты автоматизированного рабочего места. Информационное обеспечение автоматизированного рабочего места. Техническое обеспечение автоматизированного рабочего места. Математическое обеспечение автоматизированного рабочего места. Лингвистическое обеспечение. Организационное обеспечение. Эргономическое обеспечение. Правовое обеспечение. Обеспечение автоматизированного рабочего места.

### **2.8 Характеристика основных пакетов программ для формирования и редактирования документов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Информационные технологии электронного офиса. Электронный офис. Офисные задачи. Состав технического обеспечения ЭО. Информационное обеспечение ЭО. Прикладное программное обеспечение ЭО.

## **2.9 Критерии качества пользовательского интерфейса**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие пользовательского интерфейса прикладных информационных технологий. Развитие пользовательского интерфейса. Классификация пользовательского интерфейса. Возможности графического интерфейса.

## **2.10 Геоинформационные системы. Технологии видеоконференций**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Технология групповой работы. Понятие корпоративной системы и сети. Структура корпоративной сети. Пример построения корпоративной сети.

## **2.11 История развития глобальной сети Internet. Электронная почта**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие и классификация глобальных компьютерных сетей. Выделенные каналы связи глобальных сетей. Глобальные сети с коммутацией каналов. Глобальные сети с коммутацией пакетов.

## **2.12 Виды и классификация угроз безопасности информации в информационных технологиях**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Понятие угрозы. Классификация по природе возникновения угрозы. Естественные угрозы. Искусственные угрозы. Виды угроз.

## **2.13 Понятие и виды вредоносных программ. Классификация компьютерных вирусов. Защита от компьютерных вирусов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях

## **2.14 Виды данных**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Базы данных. Понятие и классификация. Виды моделей данных. Понятие информационного объекта. Нормализация отношений. Типы связей информационных объектов. Построение инфологической модели.

## **2.15 Виды моделей данных**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Модель данных. Три основных типа моделей данных: иерархическая, сетевая и реляционная. Атрибуты отношений, домены, поля.

## **2.16 Архитектура СУБД**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Нормализация. Составной ключ. Тип записи. Реляционное исчисление. Двумерный массив. Транзитивность. Реляционная модель данных. Нормальные формы отношений. Функциональные зависимости. Ключ отношения.

## **2.17 Команды для выполнения типовых операций. Обобщенная технология работы**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

Непосредственное управление данными во внешней памяти. Управление буферами оперативной памяти. Управление транзакциями. Журнализация. Поддержка языков БД.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

#### **3.1 Информация и ее свойства**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Качество информации.

#### **3.2 Классификация и кодирование информации**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Классификация информации.

#### **3.3 Понятие информационной технологии, ее свойства**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Роль информационных технологий в развитии техники и общества

#### **3.4 Этапы развития информационных технологий**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Развитие современных информационных технологий

#### **3.5 Классификация информационных технологий**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Классификация экспертных систем. Технология разработки экспертных систем.

#### **3.6 Автоматизированное рабочее место**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Понятие автоматизированного рабочего места.

#### **3.7 Обеспечения автоматизированного рабочего места**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Функции программного обеспечения АРМ. Классификация программного обеспечения АРМ

#### **3.8 Электронный офис**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Характеристика основных пакетов программ для формирования и редактирования документов.

#### **3.9 Пользовательский интерфейс и его виды**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Критерии качества пользовательского интерфейса.

#### **3.10 Корпоративные информационные системы**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Геоинформационные системы. Технологии видеоконференций.

#### **3.11 Угрозы безопасности информации в информационных технологиях**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
История развития глобальной сети Internet. Электронная почта.

#### **3.12 Угрозы безопасности информации в информационных технологиях**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.  
Виды и классификация угроз безопасности информации в информационных технологиях.

### **3.13 Обеспечение безопасности информации в информационных технологиях**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Понятие и виды вредоносных программ. Классификация компьютерных вирусов.

Защита от компьютерных вирусов.

### **3.14 Понятие и классификация баз данных**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Виды данных.

### **3.15 Виды моделей данных**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Виды моделей данных.

### **3.16 Реляционный подход к построению инфологической модели**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Архитектура СУБД.

### **3.17 Функциональные возможности СУБД**

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

Команды для выполнения типовых операций. Обобщенная технология работы