

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

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

Б1.Б.01 Информационные технологии в сфере безопасности, в т.ч. ГИС-технологии

Направление подготовки (специальность) 20.04.01 "Техносферная безопасность"
Профиль образовательной программы Система управления рисками ЧС
Форма обучения заочная

СОДЕРЖАНИЕ

1.Организация самостоятельной работы	
2.Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов.....	
3.Методические рекомендации по подготовке к занятиям	
3.1 Общие сведения об информационных технологиях.....	
3.2 Использование Visual Basic for Applications.....	
3.3 Работа с MathCAD.....	
3.4 Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD.....	
3.5 Аппаратные средства связи. Локальные и глобальные вычислительные сети. Организация беспроводных сетей.....	
3.6 Работа в HTML.....	
3.7 Основные понятия ГИС. Ввод и размещение пространственной информации в ГИС.	
3.8 Атрибутивный анализ информации в ГИС.....	
3.9 Пространственный анализ информации в ГИС.....	

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	Общие сведения об информационных технологиях				9	9
2	Использование Visual Basic for Applications				6	6
5	Аппаратные средства связи. Локальные и глобальные вычислительные сети. Организация беспроводных сетей.				6	7
6	Работа в HTML				6	6
7	Основные понятия ГИС. Ввод и размещение пространственной информации в ГИС				6	7
8	Атрибутивный анализ информации в ГИС				6	6
9	Пространственный анализ информации в ГИС				6	6
Итого по дисциплине					45	47

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ

2.1 Общие сведения об информационных технологиях

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на современные информационные технологии. Сетевые информационные технологии.

2.2 Использование Visual Basic for Applications

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на виды объектно-ориентированных языков программирования

2.3 Работа в HTML

Создание макросов

2.4 Основные понятия ГИС. Ввод и размещение пространственной информации в ГИС

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на классификацию ГИС

2.5 Атрибутивный анализ информации в ГИС

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на географические системы координат.

2.6 Пространственный анализ информации в ГИС

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на общие требования к ГОСТ по цифровым картам.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ

3.1 Общие сведения об информационных технологиях

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Сущность информационных технологий.
2. Характеристика информационных технологий.

3.2 Использование Visual Basic for Applications

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Среда VBA.
2. Создание макросов.

3.3 Работа с MathCAD

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Формулы и текст.
2. Символьные преобразования.

3.4 Решение систем линейных алгебраических уравнений в MathCAD

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Формулы Крамера.
2. Метод Гаусса.

3.5 Аппаратные средства связи. Локальные и глобальные вычислительные сети. Организация беспроводных сетей.

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Процедура передачи данных.
2. Архитектура сетей.
3. Структурная организация локальных вычислительных сетей.
4. Глобальная сеть Internet.
5. Основы передачи данных в беспроводных сетях.
6. Wi-Fi.

3.6 Работа в HTML

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Основные элементы HTML.
2. Теги HTML.
3. Фреймы в HTML.
4. Изображения в HTML.

3.7 Основные понятия ГИС. Ввод и размещение пространственной информации в ГИС

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Понятие о геоинформационных системах.
2. Источники данных.
3. Режимы ввода данных в ГИС.
4. Периферийные устройства ЭВМ для ввода данных в ГИС.

3.8 Атрибутивный анализ информации в ГИС

При подготовки к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Буферизация
2. Оверлейные операции
3. Переклассификация
4. Картометрические функции.
5. Районирование
6. Сетевой анализ

3.9 Пространственный анализ информации в ГИС

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты:

1. Картометрические операции
2. Операции пространственной статистики изображениями
3. Оверлейный анализ (Послойный анализ)
4. Анализ Географических сетей
5. Анализ Растровых изображений
6. Виды непространственного анализа в ГИС