

**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**

<b>1.Организация самостоятельной работы .....</b>
<b>2.Методические рекомендации по самостояльному изучению вопросов.....</b>
<b>3.Методические рекомендации по подготовке к занятиям.....</b>
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
<b>Итого по дисциплине</b>					<b>45</b>	<b>47</b>

## **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 подготовки 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 Растворных изображений
6. Виды непространственного анализа в ГИС