

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

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

**Б1.Б.06 Математика и математическая статистика**

**Направление подготовки** «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»

**Профиль** Хранение и переработка сельскохозяйственной продукции

**Форма обучения** очная

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Организация самостоятельной работы .....	3
2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....	4
3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....	4

## 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	Линейная алгебра. Решение СЛУ					6
2	Аналитическая геометрия				1	2
3	Дифференциальное исчисление Функция одной переменной				2	2
4	Дифференциальное исчисление Функция двух переменных				2	
5	Интегральное исчисление				3	3
6	Дифференциальные уравнения первого порядка				2	
7	Ряды				3	
8	Гармонический анализ				3	
9	Численные методы				2	
10	Функция комплексного переменного. Элементы функционального анализа				5	
11	Случайные события и их вероятности					5
12	Случайные величины					5
13	Точечные и интервальные оценки					3
14	Статистическая проверка статистических гипотез					3
15	Теория вероятностей				5	

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

### **2.1. Канонические уравнения эллипса, гиперболы, параболы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на канонические уравнения эллипса, гиперболы, параболы.

### **2.2 Основные элементарные функции, их свойства, графики.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на основные элементарные функции, их свойства, графики.

### **2.3. Задача обработки опытных данных. Построение эмпирических формул по методу наименьших квадратов**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на задачи обработки опытных данных.

### **2.4. Приближенное вычисление определенных интегралов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на приближенное вычисление определенных интегралов.

### **2.5. Задача о распаде радия.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на задачу о распаде радия.

### **2.6. Знакоположительные ряды. Знакопередающиеся ряды.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на знакоположительные и знакопередающиеся ряды.

### **2.7. Ряды Фурье**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на ряды Фурье.

### **2.8. Вычисление определенного интеграла**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на вычисление определенного интеграла.

### **2.9. Комплексные числа. Функция комплексного переменного и ее произведение.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на производные функции комплексного числа.

### **2.10. Закон больших чисел. Неравенство Чебышева.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на закон больших чисел, функция распределения случайной величины и ее свойства, свойства функции распределения, неравенство Маркова и Чебышева Теорема Бернулли.

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

### **3.1 Практическое занятие № ПЗ-1 «Линейная алгебра. Решение СЛУ»**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на решение систем двух уравнений с двумя переменными.

### **3.2 Практическое занятие № ПЗ-2-3 Аналитическая геометрия.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на составление уравнения линий в треугольнике.

### **3.3 Практическое занятие № ПЗ-4 Дифференциальное исчисление. Функция одной переменной.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на геометрический и механический смыслы производной.

### **3.4 Практическое занятие № ПЗ-6-7 Интегральное исчисление.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на интегрирование по частям.

### **3.5 Практическое занятие № ПЗ-9-10 Случайные события и их вероятности.**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на формулу полной вероятности. Формулы Байеса.

### **3.6 Практическое занятие № ПЗ-11-13 Случайные величины**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на виды распределений случайных величин.

### **3.7 Практическое занятие № ПЗ-14-15 Точечные и интервальные оценки**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на характеристики точечных оценок.

### **3.8 Практическое занятие № ПЗ-16 Статистическая проверка статистических гипотез**

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на применение статистических критериев проверки гипотез.