

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроинженерии  
\_\_\_\_\_ С.Д. Шепелёв

«29» апреля 2022 г.

Кафедра «Математические и естественнонаучные дисциплины»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.11 ВЫСШАЯ МАТЕМАТИКА**

Направление подготовки **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

Направленность **Электроснабжение**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация - **бакалавр**

Форма обучения - **заочная**

Челябинск  
2022

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника должен быть подготовлен к технологической, эксплуатационной, проектной.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся систему фундаментальных знаний, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного применять математические методы в решении практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

### Задачи дисциплины:

- изучить основы математического аппарата необходимого для решения теоретических и практических задач;
- формировать умения самостоятельно изучать учебную и научную литературу по математике и ее приложениям;
- развивать логическое и алгоритмическое мышление;
- повышать общий уровень математической культуры;
- формировать навыки математического исследования прикладных вопросов, умения использовать математические методы и основы математического моделирования в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-3. Способность применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 ОПК-3 Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной- (Б1.О.11-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать основные понятия и методы аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной - (Б1.О.11-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками использования основных понятий и методов аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной- (Б1.О.11-Н.1))
ИД-2 ОПК-3 Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теор-	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы теории функции нескольких переменных, теории функций комплекс-	Обучающийся уметь: использовать основные понятия и методы теории функции нескольких переменных, теории функций	Обучающийся должен владеть навыками использования основных понятий и методов теории функции нескольких

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
рии функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений	ного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (Б1.О.11-3.2)	комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (Б1.О.11-У.2)	переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений (Б1.О.11-Н.2)
ИД-3 ОПК-3 Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики (Б1.О.11-3.3)	Обучающийся уметь: использовать основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики (Б1.О.11-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками использования основных понятий и методов теории вероятностей и математической статистики (Б1.О.11-Н.3)
ИД-4 ОПК-3 Применяет математический аппарат численных методов	Обучающийся должен знать: численные методы (Б1.О.11-3.4)	Обучающийся уметь: использовать численные методы (Б1.О.11-У.4)	Обучающийся должен владеть навыками численных методов (Б1.О.11-Н.4)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Высшая математика» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 16 зачетных единиц (ЗЕТ), 576 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- заочная форма обучения на 1,2 курсах..

#### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
	По заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>28</b>
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	<i>12</i>
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	<i>16</i>
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	–
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>521</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>576</b>

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

**Раздел 1. Аналитическая геометрия с элементами линейной алгебры**

**Раздел 2. Основы математического анализа**

**Раздел 3. Элементы теории функции комплексного переменного**

**Раздел 4. Обыкновенные дифференциальные уравнения**

**Раздел 5. Дискретная математика**

**Раздел 6. Теория вероятности с элементами математической статистики**