

# Б1.Б.11 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**  
Профиль **Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции**

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

### 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской, проектной, производственно-технологической, организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему фундаментальных знаний по математическому анализу, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного применять математические методы в решении практических задач сельскохозяйственного производства.

#### **Задачи дисциплины:**

- изучить основные понятия и методы математического анализа необходимые 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 с помощью методов математического анализа, умения использовать математические методы и основы математического моделирования в прикладных задачах будущей профессиональной деятельности.

### 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ОПК-2 способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности – (Б1.Б.11-3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности - (Б1.Б.11-У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности - (Б1.Б.11-Н.1)
ОПК-4 способность	Обучающийся должен знать: фундаментальные	Обучающийся должен уметь: применять	Обучающийся должен владеть: навыками

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	основы курса математического анализа необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена - (Б1.Б.11-3.2)	методы математического анализа для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена - (Б1.Б.11-У.2)	построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена - (Б1.Б.11-Н.2)
ПК-2 готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся должен знать: методы теории дифференциальных уравнений для проведения исследований рабочих и технологических процессов машин - (Б1.Б.11-3.3)	Обучающийся должен уметь: решать дифференциальные уравнения при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин - (Б1.Б.11-У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин - (Б1.Б.11-Н.3)