

Б1.Б.25 МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ В АГРОИНЖЕНЕРИИ

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль Технические системы в агробизнесе

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 обучающихся систему фундаментальных знаний по математическому анализу, необходимых для последующей подготовки бакалавра, способного применять математические методы в решении практических задач сельскохозяйственного производства, а также способствующих дальнейшему развитию личности.

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		
	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.25 -3.1)	Обучающийся должен уметь: использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (Б1.Б.25 - У.1)	Обучающийся должен владеть: навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности

			(Б1.Б.25 - Н.1)
ОПК-4 способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся должен знать: фундаментальные основы курса математического анализа необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (Б1.Б.25 -3.2)	Обучающийся должен уметь: применять методы математического анализа для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (Б1.Б.25 - У.2)	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (Б1.Б.25 - 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.25 -3.3)	Обучающийся должен уметь: решать дифференциальные уравнения при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (Б1.Б.25 - У.3)	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей при проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (Б1.Б.25 - Н.3)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математический анализ в агроинженерии» относится к базовой части Блока 1 (Б1.Б.25) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль – Технические системы в агробизнесе.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик		Формируемые компетенции			
		Раздел 1	Раздел 2	Раздел 3	Раздел 4
Предшествующие дисциплины					
1.	Математика	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 ОПК-4	ОПК-2 ОПК-4
Последующие дисциплины					
1.	Соппротивление материалов	ОПК-4 ПК-2	ОПК-4 ПК-2	ОПК-4 ПК-2	ОПК-4 ПК-2
2.	Гидравлика	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4
3.	Электротехника и электроника	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4	ОПК-4

4.	Основы научных исследований	ПК-2	ПК-2	ПК-2	ПК-2
----	-----------------------------	------	------	------	------

3. Объём дисциплины

Объём дисциплины составляет 7 зачетных единицы (ЗЕТ), 252 академических часа. Дисциплина изучается во 2 и 3 семестрах.