

Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Математическое моделирование и проектирование»

Направление подготовки 35.04.04 «Агрономия»  
профессионально-образовательная программа обучения  
"Адаптивные системы земледелия"

Уровень высшего образования - магистратура

Цель дисциплины: – обучение студентов использованию современных математических методов и математических моделей при проведении научных исследований, планировании и обосновании управленческих решений в агрономии.

Освоение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1)
2.	Готовность к саморазвитию самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3)
3.	Способность к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности (ОК-4)
4.	Способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности (ОК-6)
5.	Владение методами программирования урожаев полевых культур для различных уровней агротехнологий (ОПК-5)
6.	Способность обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов (ПК-2)
7.	Готовность применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства (ПК-6)

Трудоемкость дисциплины, реализуемой по рабочему учебному плану подготовки  
магистра по направлению 35.04.04 Агрономия

Вид занятий	Форма обучения		
	очная	заочная	
	программа подготовки		
	полная	полная	сокращенная
1. Аудиторные занятия, всего, часов	28		
в том числе:			
1.1. Лекции	6		
1.2. Лабораторные работы	10		
1.3. Практические (семинарские) занятия	12		
2. Самостоятельная работа, часов	53		
2.1. Подготовка и сдача экзамена	27		
Всего часов	108		
Общая трудоемкость, зачетных единиц	3		

Форма итоговой аттестации – экзамен.

Перечень изучаемых тем (основных):

- Основы математического моделирования.
- Статистические методы и экономико-статистическое моделирование.
- Методы оценки достоверности различий выборочных средних.
- Корреляционный и регрессионный анализы.
- Информационно-логический анализ и моделирование.
- Оптимизационные математические методы и модели.
- Методы сетевого планирования и управления.
- Проектирование систем и процессов в агрономии.