

**Аннотация рабочей программы
дисциплины
«Математическое моделирование и анализ
данных в агрономии»**

Целью освоения дисциплины «Математическое моделирование и анализ данных в агрономии» является формирование комплекса знаний о математическом моделировании и анализе данных в агрономии.

Задачи дисциплины

–сформировать у обучающихся знания об анализе проблемных ситуаций на основе системного подхода, применения методов математического моделирования для разработки стратегии действий,

–научить обучающихся применять методы математического моделирования и осуществлять анализ данных при проведении научных исследований в сфере агрономии.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц 1 семестр

Тема 1. Математическое моделирование и анализ данных в агрономии как учебная дисциплина

Основные вопросы: Понятие модели и моделирования. Виды моделирования. Принципиальная схема моделирования.

Тема 2. Основные этапы моделирования

Основные вопросы: Постановка и формализация задачи. Разработка модели. Решение задачи и использование результатов на практике.

Тема 3. Математическое моделирование непрерывных процессов
Основные вопросы: Линейные системы. Методы решения стационарных линейных дифференциальных уравнений. Область применения частотных методов. Структурные схемы и передаточные функции.

Тема 4. Математическое моделирование дискретных процессов
Основные вопросы: Разностные уравнения. Z-преобразование. Представление разностных уравнений в виде конечных и бесконечных рядов. Дискретные системы. Освоение программ статистической обработки данных с построением кривых отклика.

Тема 5. Перспективные направления математического моделирования и анализ данных

Основные вопросы: Интеллектуальный анализ данных. Системы DataMining и MachineLearning

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану очной формы обучения, на 1 курсе, в 1 семестре по учебному плану заочной формы обучения. Объем дисциплины (108 часа, 3 зачетных единицы).