

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 14.04.2025 10:17:39
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

Аннотация

учебной дисциплины Б1.О.05 «Математическое моделирование и проектирование» направления подготовки магистров 35.04.04 «Агрономия»

Дисциплина учебного плана подготовки магистров по направлению 35.04.04 «Агрономия».

Цель: формирование знаний и умений по разработке математических моделей адаптивно-ландшафтных систем земледелия и ресурсосберегающих технологий возделывания сельскохозяйственных культур управления воспроизводством плодородия почв и продукционным процессом в агрофитоценозах.

Задачами дисциплины являются:

- овладение методики моделирования плодородия почв и оптимизации его воспроизводства;
- обучение проектированию системы удобрений культур с использованием методов исследования операций;
- овладение навыками составления моделей севооборотов;
- моделирование посевов полевых культур;
- проектирование структуры посевных площадей с учетом комплекса агрономических и экономических факторов.

Основные блоки и темы дисциплины:

- Тема 1. Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования.
- Тема 2. Моделирование плодородия почв.
- Тема 3. Моделирование агроэкосистем.
- Тема 4. Промежуточная аттестация.

Учебная дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» включена в вариативную часть профессионального цикла.

Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» включена в вариативную часть профессионального цикла направления 35.04.04 - Агрономия.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: ботаника, физиология растений, математики, физики, химии, биологии, и микробиологии. Дисциплина входит в перечень дисциплин вариативной части профессионального цикла.

В результате изучения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями: УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3

знать: понятия о моделировании; классификацию моделей, этапы моделирования; модели посева, агрофитоценоза, системы защиты растений, сорта; методику проектирования современных технологий возделывания культур;

уметь: умеет ориентироваться в современных методах исследования совершенствуя научный и научно-производственный профиль своей профессиональной деятельности, профессионально использовать современное оборудование и приборы в процессе интегрированной защиты растений, разрабатывать модели и проекты

агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур.

владеть: методологией построения математических моделей, методами программирования урожаев сельскохозяйственных культур для различных уровней агротехнологий.

Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» изучается в 1 семестре посредством лекций, все разделы программы закрепляются лабораторными занятиями, выполнением контрольных работ, самостоятельной работы над учебной и научной литературой и завершается зачетом.

Общая трудоемкость дисциплины составляет. 108 часов 3 зачетных единиц.

Вид промежуточной аттестации: зачет

Разработчик:

канд. физ-мат. наук, доцент _____

Т. А. Дёмина

Зав. выпускающей кафедрой

по направлению _____

Н. И. Мамсиров

