

«Инструментальные методы исследований в почвоведении, агрохимии и мелиорации»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕТ (108 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: углубление знаний основных технологий, используемых современным производством для улучшения плодородия почв, совершенствования систем удобрения агрокультур и экологического состояния агроценозов.

Задачи дисциплины:

1. Познание современных технологий совершенствования плодородия почв в агроценозе
2. Изучение направлений агроэкологического совершенствования систем удобрений
3. Рассмотрение наиболее перспективных направлений мелиорации почв.

3. Место дисциплины в структуре ООП: (Б.1.Б.06) – дисциплина базовой части ООП.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональная деятельность:

- способностью самостоятельно вести научный поиск в агропочвоведении, агрохимии и агроэкологии и применять научные достижения в аграрном производстве (ОПК-4).

научно-исследовательская деятельность:

- способностью ставить задачи, выбирать методы научных исследований (ПК-1);
- способностью самостоятельно выполнять научные исследования с использованием современных методов и технологий (ПК-3);

проектно-технологическая деятельность:

- готовностью применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: возможности инновационных методов исследования почвенного покрова и способов его оптимизации для сельскохозяйственного производства; возможности геоинформационного анализа проблемных экологических и агроэкологических ситуаций, параметров плодородия, технологического, агрохимического и экологического состояния почв; пути повышения плодородия почв путем снижения интенсивности обработки, расширения посевов многолетних трав, регулируемой интенсивности применения удобрений;

Уметь: разрабатывать комплексные противоэрозионные мероприятия на эрозионно-опасных почвах; определять оптимальную интенсивность химической мелиорации и ее сочетание с агротехникой на кислых и солонцовых почвах; планировать наиболее экономически эффективные приемы дозированного и локального внесения минеральных удобрений и при основном способе их применения.

Владеть: приемами оптимизации орошения с целью недопущения потерь влаги и вторичного засоления путем инновационных технологий – мелкодисперсного дождевания, капельного орошения и др., регулирования поливов, совершенствования севооборотов. Владеть методиками расчета норм удобрений под планируемый урожай с учетом плодородия почвы и экономической эффективности.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Модуль 1. Инструментальные методы исследования в почвоведении.

Тема 1.1. Методы химической мелиорации.

Тема 1.2. Почвенные анализы (весовой и объёмный методы)

Модуль 2. Инструментальные методы исследования в агрохимии.

Тема 2.1. Почвенная и растительная диагностика.

Тема 2.2. Методы определения NPK.

Модуль 3. Инструментальные методы исследования в мелиорации.

Тема 3.1. Поливные системы.

Тема 3.2. Методики расчета поливных доз и норм.

6. Виды учебной работы: лекции – 4 час., практические занятия – 14 час., контрольная работа, самостоятельная работа – 90 час.

7. Изучение дисциплины заканчивается «экзаменом»