

«Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и мелиорации»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 ЗЕТ (144 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: углубленное познание принципов и сути инструментальных методов исследований и освоение современных методик выполнения анализов в почвоведении, агрохимии и мелиорации.

Задачи:

- изучение принципов выполнения лабораторных анализов на основе существующих и инновационных методов инструментальных исследований.

- освоение методик выполнения аналитических работ отдельных инструментальных методов исследований.

- применение полученных знаний и умений в научно-исследовательской и производственной работе.

3. Место дисциплины в структуре ООП: (Б.1.Б.05) – 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:

- готовностью использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах (ПК-4).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: типы почв, физико-химические свойства почв, характеристику удобрений, разработку систем удобрения, режимы и нормы поливов;

Уметь: дать характеристику почвы, определить физический и химический состав почвенного образца, провести агрохимический анализ почвы, растений, провести полевой и вегетационный опыт, расчет удобрений, определить норму и дозу полива.

Владеть: методами проведения анализов почвенных образцов, растительных диагностик, определения оптимальных доз, разновидности поливов, дозы и режимы поливов под основные культуры.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Модуль 1. Введение в дисциплину. Основные термины и понятия инновационных технологий.

Тема 1. Введение. Ресурсы инновационного развития АПК.

Тема 2. Проблемы и перспективы внедрения инновационных агротехнологий.

Модуль 2. Инновационные технологии в почвоведении

Тема 1. Геоинформационные технологии в анализе почвенных ресурсов

Тема 2. Инновационные направления почвенно-экологического мониторинга и методы инструментального анализа почв

Тема 3. Перспективные почвосберегающие технологии

Модуль 3. Инновационные технологии в агрохимии

Тема 4. Инновационные приемы и средства оптимизации минерального питания растений

Тема 5. Проблема биологического азота и пути ее решения

Модуль 4. Инновационные приемы в мелиорации

Тема 6. Инновационные способы и средства гидротехнических мелиораций

Тема 7. Инновационные приемы и способы оптимизации кислотно-основного режима почв

Тема 8. Основные направления борьбы с почвенной эрозией

Тема 9. Инновационные способы рекультивации

6. Виды учебной работы: лекции – 6 час., практические занятия – 16 час., контрольная работа, самостоятельная работа – 122 час.
7. Изучение дисциплины заканчивается «экзаменом»