

«Лизиметрические методы исследований»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: формирование теоретических знаний и практических навыков пользования лизиметрическими методами и способами исследований свойств почвы в полевых условиях; изучение потерь питательных веществ, вымываемых при инфильтрации; построение обоснованной системы рационального применения удобрений; разработка предложений по охране окружающей среды при применении лизиметрических методов исследований.

Задачи: изучение с помощью лизиметрических методов исследований круговорота в балансе элементов питания растений в системе «почва-удобрения-растения-вода»; выявление особенностей трансформации органических веществ, различных солей в почве, их влияние на направленность и интенсивность почвенных процессов, миграцию питательных веществ по почвенному профилю; изучение режима и размеров суммарного продуктивного водопотребления по фазам развития растений и за отдельные периоды при моделировании различных условий по влагообеспеченности вегетационного периода; изучение различных лизиметрических приборов и особенности использования их в агрохимии и агропочвоведении.

3. Место дисциплины в структуре ООП: (Б.1.ВВ.03) – дисциплина по выбору студентов вариативной части ООП, изучается на 4 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

производственно-технологическая деятельность:

готовностью участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель (ПК-1);

способностью к проведению растительной и почвенной диагностики, принятию мер по оптимизации минерального питания растений (ПК-8).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

- теоретические основы земледелия, растениеводства, механизации сельского хозяйства, агрохимии, экологии;

- лизиметрические методы исследований в агрохимии и агропочвоведении;

- показатели бонитировки почв, эффективные мероприятия по повышению плодородия их в конкретных полевых условиях;

виды, размещение различных лизиметров на площадках, их размеры и особенности их использования.

Уметь:

- использовать соответствующие теоретические положения земледелия, растениеводства, механизации сельского хозяйства, агрохимии, экологии, бонитировки почв в отрасли сельского хозяйства;

- осуществлять контроль за проведением лизиметрических исследований в агрохимии и агропочвоведении;

- обосновывать актуальность, применяемого приема с использованием различных видов лизиметров;

пользоваться лизиметрами с учетом предъявляемых требований проводимых исследований в агрохимии и агропочвоведении.

Владеть:

- методами проведения лизиметрических исследований в агрохимии и агропочвоведении в различных почвенно-климатических регионах страны при возделывании конкретных сельскохозяйственных культур.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Модуль 1. Введение, классификация методов лизиметрических исследований в агрохимии и агропочвоведения.

Тема 1. Лизиметрические методы исследований.

Тема 2. Вегетационно-полевой и лизиметрический методы исследования.

Модуль 2. Виды и размещения лизиметров на площадке.

Тема 1. Основные требования к лизиметрическим методам исследований.

Тема 2. Виды лизиметров и элементы лизиметрических методов исследований.

Модуль 3. Условия проведения и методика проведения лизиметрических исследований.

Тема 1. Условия проведения опытов в лизиметрических исследованиях.

Тема 2. Методические установки по наблюдениям и учётам в опытах.

4. Изучение свойств субстратов при лизиметрическом методе исследований.

5. Значение лизиметрического метода при изучении питания сельскохозяйственных культур.

6. Результаты лизиметрического метода – основа минерального питания для малообъёмного способа выращивания растений.

6. Виды учебной работы: лекции – 8 час., практические занятия – 12 час., самостоятельная работа – 196 час.

7. Изучение дисциплины заканчивается «зачетом»