

«Агрофизика»

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

2. Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование знаний и навыков по исследованию и рациональному использованию почв агроландшафтов на основе изучения агрофизических свойств и показателей, обеспечивающих сохранение и повышение их плодородия в эколого-ландшафтных системах земледелия за счёт внедрения научно-обоснованного чередования культур в севооборотах, оптимизации систем обработки почв, применения почво-водоохранных приёмов и агротехнических мероприятий по защите их от эрозионного и дефляционного разрушения.

Задачи - изучение:

- научных основ агрофизики;
- агрофизических приёмов сохранения и воспроизводства плодородия почв;
- влияния компонентов агроценоза на агрофизические свойства и показатели почв;
- агротехнических и биологических приёмов воспроизводства почвенного плодородия в агроценозах;
- агрофизических основ разработки и организации чередования культур в севооборотах;
- научного обоснования и практического применения агротехнических приёмов и способов оптимизации систем обработки почвы в агроценозах;
- агротехнических основ защиты почв от эрозии и дефляции.

3. Место дисциплины в структуре ООП: (Б.1.В.01) – дисциплина вариативной части ООП.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

обладать способностью:

- способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

общепрофессиональная деятельность:

- способностью понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции (ОПК-3);

научно-исследовательская деятельность:

- владением физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия и качества сельскохозяйственной продукции (ПК-2).

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: - историю развития учения о почве и агрономической физике, их роль в становлении почвоведения, практического земледелия и развитии смежных сельскохозяйственных наук;

- достижения и результаты основоположников науки о почве и агрофизике;
- условия и этапы антропогенного почвообразовательного процесса, факторы, показатели и виды почвенного плодородия и возможности их регулирования агротехнологическими приемами;
- особенности и условия трансформации природных ландшафтов в агроландшафты и агроэкологическую роль сельскохозяйственных культур;
- основные почвенные процессы и их динамику при сельскохозяйственном использовании;
- требования сельскохозяйственных культур к факторам и условиям их возделывания;
- условия сохранения и расширенного воспроизводства почвенного плодородия в процессе сельскохозяйственного производства.

Уметь: - оценивать агрофизические факторы и агротехнические приёмы формирования почвенного плодородия.

- определять роль компонентов агроценоза и агротехнических приемов в формировании агрофизических показателей плодородия почвы;

- учитывать агрофизические свойства почвы и показатели плодородия при разработке схем чередования культур в агроценозах.

Владеть: - методами оценки агрофизических показателей плодородия почвы и приёмами их воспроизводства в системах земледелия;

- методиками проведения полевых опытов по оценке агрофизических показателей плодородия, анализом полученных результатов и их обобщением.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Модуль 1. Агрофизика, история развития, методы исследования в агроценозах, научные основы и направления развития.

Модуль 2. Агрофизические факторы плодородия, приёмы регулирования в агроландшафтах.

Модуль 3. Научные основы и агрофизические факторы чередования культур в севооборотах.

Модуль 4. Агрофизические основы разработки приёмов, способов и систем обработки почвы в агроландшафтах.

6. Виды учебной работы: лекции – 10 час., практические занятия – 14 час., контрольная работа, самостоятельная работа – 120 час.

7. Изучение дисциплины заканчивается «экзаменом»