

Аннотация рабочей программы дисциплины «Агрорландшафтное земледелие»

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Агрорландшафтное земледелие» является приобретение обучающимися базового уровня подготовки в области рационального землепользования и современного земледелия.

Задачи:

— приобретение знаний о ландшафте, как многофункциональной природной системе, типах ландшафтов, их структуре и особенности земледелия в них;

— освоение приемов практического обустройства оптимального агрорландшафта, обеспечивающего высокую продуктивность сельхозугодий, экологическую безопасность и комфортность жизни;

— освоение научных основ и практических навыков формирования ландшафтно-адаптивных систем земледелия;

— освоение научных основ и практических навыков формирования ландшафтно-адаптивных систем земледелия.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-7. Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

3. Содержание дисциплины

1. Введение, обоснование курса, история вопроса

Сущность ландшафтного земледелия. Понятие ландшафта, понятие адаптивных систем земледелия.

Причины, приведшие к разработке ландшафтного земледелия. Альтернативные системы земледелия. Основоположники ландшафтного земледелия в России (Докучаев, Вернадский, Вильямс). Формирование идей ландшафтного земледелия в мире. Государственная поддержка развития ландшафтного земледелия в России и в мире. Ландшафтное земледелие как ветвь современного развития науки – земледелие. – 2 часа

2. Понятие о ландшафте и агрорландшафте как функциональной системе, структура агрорландшафта

Понятие о ландшафте, определение ландшафта как природно-территориального комплекса. Понятие агрорландшафта. Принципы типизации ландшафтов и агрорландшафтов. Ландшафты Краснодарского края, их краткая характеристика. Морфологические единицы ландшафта: ландшафтная местность, урочище, подурочище, фация. Понятие ландшафта как функциональной системы. Взаимодействие и взаимообусловленность компонентов ландшафта. Основные функции ландшафта применительно к земледелию. Особенности функционирования агрорландшафта. – 2 часа

3. Почва – зеркало агроландшафта.

3.1 Почва – центральное звено в функциональной системе ландшафта, где сходятся вещественные и энергетические потоки. Почва – основное хранилище вещества и энергии.

3.2 Факторы, влияющие на состояние почвы:

- рельеф, экспозиция склонов, крутизна склонов;
- растительность, накопление гумуса;
- роль почвообитающих животных и их распространение в различных ландшафтах;
- роль микроорганизмов;
- факторы, определяющие водный режим почвы;
- факторы, определяющие физические свойства почвы;
- факторы, влияющие на баланс гумуса и элементов минерального питания;
- факторы, определяющие экологическую безопасность и комфортность жизни людей.

3.3 Основные виды деградации почвы, в каких ландшафтах они более всего проявляются и роль антропогенных факторов в развитии деградационных процессов. – 2 часа

4. Принципы ландшафтно-адаптивной биологизированной системы управления плодородием почвы

4.1 Понятие об устойчивости агроландшафта. Технология формирования устойчивого агроландшафта (агроэкологическое обследование ландшафтной местности, нахождение «конфликтных точек», выделение категорий земель). Какие компоненты необходимы для создания устойчивого агроландшафта. Определение соотношений угодий и размещение их на местности. Формула расчета соотношения угодий.

4.2 Севооборот, как каркас биологизированных почвоохраняющих систем. Как сохранить положительный баланс гумуса за ротацию севооборота. Растения – мелиоранты. Примеры почвозащитных севооборотов для различных условий.

4.3 Роль почвообитающих животных. Червь – основной природный пахарь.

4.4 Минимализация и биологизация обработок почвы. Роль мульчи и стерни в экономном расходовании почвенной влаги. Особенности удобрения почвы в различных ландшафтных условиях. Примеры проектов агроландшафтов. – 2 часа

5. Противодефляционное обустройство агроландшафта

5.1 Механизм дефляции. Антропогенный фактор в развитии дефляции. В целинной степи дефляции нет. Роль компонентов ландшафта в формировании воздушных струй. Ветровые коридоры.

5.2 Система полезащитных лесополос – основа противодефляционного обустройства агроландшафта. Расчет межполосного расстояния. Эффективность лесополос: защита почв и посевов от ветра, накопление влаги, экологическая и ремизная роль лесополос. Размеры полей, оконтуренных лесополосами. Лесополосы главный, но не единственный компонент противодефляционной защиты.

5.3 Противодефляционное размещение культур, мозаичное размещение вспашки и покрытых полей. Размеры полей. Полосное размещение посевов. Кулисы из высокостебельных культур. Защита почвы стерней и мульчей из растительных остатков. – 4 часа

6. Противоэрозионное обустройство агроландшафта

6.1 Денудация – естественный процесс. Допустимая потеря почвы от эрозии. Интенсивная эрозия – антропогенный фактор.

6.2 Причины развития эрозии. Противоэрозионная защита.

6.3 Буферные полосы различного вида. Принципы расчета межполосных расстояний.

6.4 Контурное размещение полей. Водоотводящая сеть, опасность переувлажнения почвы. Размещение культур в зависимости от крутизны склона, направление обработки почвы.

6.5 Террасирование, напашное террасирование.

6.6 Причины подтопления в пойменно-дельтовых ландшафтах и вне пойм Развитие переувлажнения на Кубано-Приазовской низменности. Антропогенные факторы: запруды на

речках и балках, перегораживание балочной сети лесополосами, дорогами и др. сооружениями, уплотнение и просадка почвы. Роль орошения в формировании «блюдец».

6.7 Мероприятия по недопущению развития переувлажнения: проточность балочно-речной сети, «открытие» замкнутых понижений или исключение их из пашни, адаптивное размещение культур на подтопляемых землях, глубокие периодические рыхления, восстановление кальциевого потенциала, фитомелиорация. – 4 часа

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 108 часов, 3 зачетных единиц. По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают зачет. Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре, заочно – 5 курс 9 семестр.