

«Ландшафтоведение»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 час.) (Б.1.В.10)

2. Цель изучения дисциплины:

формирование комплекса современных агрономических знаний, биологического мировоззрения, умения и практических навыков по ландшафтам и агроландшафтам, об их строении, свойствах, динамике, геоэкологических и геохимических принципах проектирования, истории развития, условий формирования природно-антропогенных ландшафтов, оценки их состояния и перспектив развития в современных условиях постоянного роста антропогенной нагрузки на ландшафты.

Формирование теоретических знаний по особенностям биологии полевых культур и практических навыков по составлению и применению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

К основным задачам изучения дисциплины:

изучение ландшафтного анализа территории и установление связи между компонентами ландшафта; выделение и описание структур ландшафта; овладение методами и способами оценки экологического состояния природно-антропогенных ландшафтов и его рационального использования. Происхождение, закономерностей формирования и свойств ландшафтов; структуру ландшафтов и их классификацию; особенности функционирования природных и антропогенных ландшафтов; антропогенная нагрузка на ландшафты и агроландшафты; ландшафтное картографирование и использование ландшафтных карт; роль и значение ландшафтов и агроландшафтов в формировании почвенного покрова и основного качественного показателя почвы – плодородия; состав компонентов агроландшафта, их биологические свойства и роль в формировании почвенного покрова; факторы, регулирующие жизнедеятельность и функции агроландшафтов, как среды обитания; экологические функции ландшафтов и агроландшафтов; агротехнические приёмы регулирования жизнедеятельности в агроландшафтах; факторы, определяющие процессы оптимизации условий для воспроизводства почвенного плодородия, развития и роста продуктивности агроландшафтов.

3. Место дисциплины в структуре ООП: (Б.1.В.10) – дисциплина вариативной части ООП, изучается на 4 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общепрофессиональная деятельность:

способностью к ландшафтному анализу территорий (ОПК-3);

способностью распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии (ОПК-4);

производственно-технологическая деятельность:

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

научно-исследовательская деятельность:

способностью к проведению почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований (ПК-15).

В результате изучения дисциплины выпускник должен:

знать:

- предмет, цель и задачи дисциплины;

- почвы, как основной компонент агроландшафта;

- состав компонентов ландшафтов и агроландшафтов;
- факторы и условия, определяющие функционирование ландшафтов и агроландшафтов;
- научные направления и методы исследования дисциплины;
- экологические функции ландшафтов и агроландшафтов;
- агроприёмы, регулирующие жизнедеятельность и функционирование ландшафтов и агроландшафтов;
- биологические особенности и ресурсосберегающие технологии возделывания полевых культур в различных агроландшафтных и экологических условиях;

уметь:

- профессионально использовать полученные знания на научно-обоснованное проектирование агроландшафтов;
- определять состояние и функциональные особенности агроландшафтов;
- пользоваться методами биодиагностики и биоиндикации почвенного плодородия в агроландшафтах;
- осуществлять экспресс-диагностику экологического состояния почвы, её плодородия;
- разрабатывать систему агроприёмов по регулированию биологического состояния и экологической функции агроландшафтов;
- проводить диагностику биогенности и биологической активности почвы агроландшафтов;
- распознавать виды, подвиды и разновидности сельскохозяйственных культур, оценивать их физиологическое состояние и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции;
- определять посевные качества семян, разрабатывать технологические схемы возделывания распространенных в регионе сельскохозяйственных культур с учетом ресурсосбережения и экологической безопасности, агрономической и экономической эффективности;
- осуществлять контроль за качеством продукции растениеводства, определять методы и способы первичной обработки и хранения растениеводческой продукции; - осуществлять технологический контроль за проведением полевых работ и эксплуатации машин и оборудования.

владеть:

- методами ландшафтного анализа территории;
- методами реализации современных ресурсосберегающих технологий производства экологически безопасной растениеводческой продукции и воспроизводства плодородия почв в конкретных условиях хозяйства.

5. Содержание дисциплины:

Модуль 1. «Введение. История развития науки. Предмет и задачи изучения дисциплины».

Введение. Исторические этапы развития ландшафтоведения в России, современное состояние и направления развития. Предмет и задачи науки, роль и место ландшафтоведения в системе наук о почве.

Модуль 2. «Структура ландшафта и агроландшафта, методология науки».

Ландшафты и агроландшафты Их структура и свойства, энергетика, функционирования природно-антропогенных ландшафтов. Энергетические факторы функционирования ландшафтов и агроландшафтов. Биопродуктивность ландшафтов, биогеохимический круговорот веществ. Факторы устойчивости ландшафтов, их саморегуляция. Пороговые нагрузки и пределы устойчивости разноранговых геосистем.

Модуль 3. «Антропогенная нагрузка на ландшафты и агроландшафты. Обратимые и необратимые изменения агроландшафтов».

Территориальная организация ландшафта и факторы ее определяющие. Структура и морфологические единицы агроландшафта. Горизонтальная структура ландшафта. Природные факторы пространственной дифференциации ландшафтов. Зональность ландшафтов. Полевые культуры и их роль в формировании агроландшафтов.

Модуль 4. «Особенности биологии и технология возделывания хлебных злаков I и II групп. Проблемы, биологические особенности и технология возделывания зернобобовых культур».

Общая характеристика зерновых культур, особенности роста и развития. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Особенности биологии и технология возделывания озимых культур. Значение, особенности биологии и технология возделывания яровой пшеницы. Зернофуражные культуры (ячмень, овес), значение, цели использования, проблемы при возделывании. Хлебные злаки II группы. Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу. Крупяные культуры. Значение, ценность, использование и проблемы в технологии возделывания.

Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Условия активной азотфиксации. Особенности азотного питания Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Особенности биологии и технология возделывания.

Модуль 5. «Семеноведение. Кормовые однолетние и многолетние культуры».

Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Полевая всхожесть. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами. Полевая всхожесть.

Общая характеристика основных видов однолетних и многолетних трав. Технология возделывания на сено, сенаж, зеленый корм и семена.

Модуль 6. «Особенности биологии и технологии возделывания корне- и клубнеплодов. Масличные культуры. Прядильные культуры».

Проблемы картофелеводства в России. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика корнеплодов. Биология и технология возделывания сахарной свеклы.

Общая характеристика масличных культур. Особенности биологии и технология возделывания подсолнечника и рапса на семена и зеленую массу.

Общая характеристика прядильных культур: лен-долгунец и конопля. Особенности биологии и технология возделывания.

6. Виды учебной работы: лекции – 6 час., практические занятия – 12 час., контрольная работа, самостоятельная работа – 198 час.

7. Изучение дисциплины заканчивается «зачетом»