

Аннотация дисциплины Б.1.1.23 Дисциплина. Защита растений

Дисциплина "Защита растений" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Садово-парковое и ландшафтное строительство" направления подготовки "35.03.10 Ландшафтная архитектура".

Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 180/5 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
2. ПК-4 Способен проводить предпроектные исследования и осуществлять подготовку данных для разработки разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Защита зеленых насаждений как самостоятельная отрасль знаний. Место и роль насекомых в системе животного мира и экосистемах. Принципы классификации насекомых. Биология размножения и развитие насекомых. Способы размножения насекомых. Опылительные сигналы при встрече полов. Метаморфоз. Диапауза насекомых, ее виды и значение. Жизненный цикл насекомых.
2. Повреждения, наносимые растениям насекомыми и клещами. Основные типы повреждений, их последствия. Понятие вреда и повреждения. Категории хозяйственного вреда от повреждений. Механизм энтомоустойчивости. Пути повышения энтомоустойчивости растений.
Формирование вредной фауны в городских насаждениях, лесопарках и пригородных лесах. Понятие стадии, экологической ниши, стадийной верности, зональной сменой стадий. Сукцессии лесных экосистем. Специфические условия произрастания зеленых насаждений в городах. Воздействие антропогенных факторов. Типы популяций видов в составе фауны насаждений. Источники формирования вредной фауны. Влияние типов и состава насаждений на формирование фауны. Влияние абиотических и биотических факторов на формирование вредной фауны зеленых насаждений. Экологические группы энтомофауны и фауны клещей-фитофагов, этапы их формирования. Факторы, влияющие на резистентность растений.
3. Основы экологии насекомых. Особенности распространения насекомых. Виды организмов по своим требованиям к среде. Экологическая пластичность. Лимитирующие факторы. Пределы толерантности. Адаптации организмов. Виды экологических факторов, действующих на организмы, и их влияние на насекомых. Характер питания и экологические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, копрофаги, нектароносы, со смешанным типом питания и др.), взаимосвязь насекомых-фитофагов с кормовыми растениями. Влияние питания на рост, плодовитость и выживаемость насекомых. Внутривидовые и межвидовые отношения у насекомых (симбиоз, паразитизм, хищничество, конкуренция и др.)
4. Динамика численности насекомых. Биотический потенциал насекомых. Динамика численности популяций, ее теории и факторы. Основные типы многолетней динамики численности насекомых. Вспышки массового размножения, их фазы, продолжительность во времени, характер. Очаги массового размножения, их классификация. Специфика развития вспышек в разных эколого-географических условиях. Зоны лесопатологического риска.

5. Обзор основных вредителей- филофагов древесных и кустарниковых растений: листо- и хвоегрызущие, минирующие и сосущие вредители.
6. Обзор наиболее опасных стволовых вредителей: короеды, усачи, древоточцы, стеклянницы, рогохвосты. Биология, экология, предпочитаемые местообитания, вредоносность и значение в озеленении. Меры борьбы со стволовыми вредителями.
7. Вредители цветочных культур открытого и защищенного грунта, оранжерейных растений и газонных трав. 1. Вредители цветочных культур открытого грунта. Главнейшие вредители луковичных и клубнелуковичных культур: луковые журчалки, корневой трипс, корневой луковый клещ и др. Особенности развития и жизнедеятельность. 2. Вредители многолетников (роз, ирисов, георгинов, пионов, флоксов и др.), летников (левкоя, астры, настурции и др.). 3. Вредители основных цветочных культур защищенного грунта (розы, гвоздики, хризантемы, герберы, цикламена и др.). Общий комплекс вредителей (тли, оранжерейная белокрылка, паутинный клещ), специфические вредители отдельных цветочных культур. 4. Вредители газонных трав. Общая характеристика группы. Обзор основных видов цикадок, тлей, клопов, трипсов, крестоцветных блошек, злаковых мух, молей, клещей.
8. Система защитных мероприятий растений в лесопарковом хозяйстве. Специальное обследование городских насаждений. Мероприятия по повышению биологической устойчивости зеленых насаждений в городских условиях. Надзор и прогноз появления вредителей. Карантин растений.
Методы борьбы с насекомыми. Механические и биофизические, биотехнические, биологические, химический, интегрированный методы борьбы с насекомыми.). Классификация пестицидов.
9. Болезни растений. Общие сведения о болезнях растений и патологических явлениях. Классификация болезней по группам и типам. Ущерб от болезней растений. Способы оценки вредоносности, вреда и распространения болезней.
10. Патогенез и динамика инфекционных болезней растений. Иммуитет растений к инфекционным болезням.
11. Грибы, фитопатогенные бактерии, вирусы, микоплазмы, нематоды и паразитические высшие цветковые растения - возбудители болезней растений. Классификация патологий, вызываемых абиотическими факторами.
12. Общая характеристика и меры защиты от болезней плодов, семян, луковиц и клубнелуковиц растений, болезней всходов, сеянцев, рассады.
13. Общая характеристика и меры защиты от болезней листьев и хвои, сосудистых, некрозных и раковых болезней растений.
14. Гнилевые болезни древесных и кустарниковых растений в городских насаждениях, меры защиты.
15. Методы диагностики болезней растений. Система мероприятий с болезнями газонных трав и цветов.
16. Система мероприятий по защите декоративных насаждений от болезней в условиях городской среды. Методы борьбы с болезнями растений. Надзор, прогноз, карантин растений.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические и лабораторные занятия, процедуры самообучения.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.