ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ

1. Цель освоения дисциплины

Формирование представлений о природе взаимодействий между растениями и средой, об экологических закономерностях в распространении отдельных видов и их комплексов.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Экология растений» относится к вариативной части блока дисциплин.
Для освоения дисциплины «Экология растений» обучающиеся используют знания, умения, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения дисциплин «Ботаника», «Геодезия», «Ландшафтное проектирование», «Математика и математическая статистика», «Начертательная геометрия», прохождения практик «Учебная практика: ознакомительная (ботаника и геодезия)», «Учебная практика: творческая (пленэрная и архитектурно-обмерная)».
Освоение данной дисциплины является необходимой основой для последующего изучения дисциплин «Дендрометрия», «Информационные технологии в ландшафтном проектировании», «Ландшафтное проектирование», «Ландшафтное проектирование на основе геоинформационных технологий», «Градостроительство с основами архитектуры», «Ландшафтная архитектура (современные проблемы)», «Предпроектный анализ объектов ландшафтной архитектуры», «Региональные основы ландшафтного проектирования», «Реконструкция объектов ландшафтной архитектуры», «Социально-культурные и психологические основы формирования ландшафтной среды», «Урбоэкология и мониторинг», «Физиология и биотехнологии растений», «Фитоценология и география растений», «Экономика», прохождения практик «Производственная практика: Исполнительская (проектно-конструкторская)», «Производственная практика: Технологическая», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Производственная практика: преддипломная», «Учебная практика: ознакомительная (почвоведение, цветоводство и защита растений)», «Учебная практика: технологическая (проектно-технологическая)».

3. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями:
– способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
– способен проводить предпроектные исследования и осуществлять подготовку данных для разработки разделов проектной документации на объекты ландшафтной архитектуры (ПКО-1).

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

знать
– общие закономерности взаимодействия организмов и среды обитания;
– основные факторы среды и формы их влияния на растительный организм; роль антропогенного фактора, как наиболее значимого для культурнных ландшафтов;
– особенности анатомического и морфологического строения растений разных экологических групп;
– экологические закономерности распределения растений в ландшафте;
– основные типы антропогенных воздействий;

уметь

– самостоятельно работать с ботанической литературой, анализировать прочитанное и результаты использовать для решения практических задач;
– проводить описание жизненных форм растений, их анатомо-морфологических особенностей как комплекса адаптаций к условиям внешней среды;
– по комплексу признаков внешнего и внутреннего строения определять экологические группы растений;
– использовать методы биоиндикации и экологические шкалы для характеристики экологических условий местообитания/территории;
– определять степень воздействия антропогенных факторов на ландшафт;

владеть
– навыками исследования анатомического и морфологического строения растений разных экологических групп (сбор образцов, изготовление микропрепаратов, описание, изготовление коллекционных образцов);
– навыками изучения и описания экологических условий местообитания, в т.ч. на основе состава и свойств растений сообщества;
– навыками изучения и описания экологических групп по отношению к свету, температуре, рельефу, субстрату, засолению и т.д;
– навыками учета биотического фактора в зеленом строительстве;
– навыками сохранения видов и сообществ растений.

4. Общая трудоёмкость дисциплины и её распределение

количество зачётных единиц – 2,
общая трудоёмкость дисциплины в часах – 72 ч. (в т. ч. аудиторных часов – 28 ч., СРС – 35 ч.),
распределение по семестрам – 3,
форма и место отчётности – аттестация с оценкой (3 семестр).

5. Краткое содержание дисциплины

Экология как наука. Общая экология.
Основные разделы экологии. Экология как классическая биологическая наука. Современные направления развития экологии как науки о взаимодействии общества и природы. Современные глобальные экологические проблемы биосферы. Общая и прикладная экология. Значение экологических данных для ландшафтного строительства и управления ландшафтам

Факториальная экология: общие вопросы.
Основные законы и правила факториальной экологии. Понятие об экологических факторах. Местообитание как комплекс экологических факторов. Экологическая ниша.

Абиотические факторы среды и растения.
Свет, температура, влажность и другие компоненты климата, Воздух, ветер, атмосферное электричество. Пожары, Рельеф, субстраты, почвы, плодородие, засоление

Биотические экологические факторы.
Типы биотических взаимодействий Зоогенные и фитогенные биотические факторы, Роль биотических факторов в природных и искусственных биоценозах

Антропогенные экологические факторы.
Разнообразие антропогенных факторов и их воздействие на виды, сообщества и биосферу. Негативные последствия антропогенных воздействий на растения природных сообществ.

Охрана видов и сообществ растений.

6. Разработчик

Супрун Наталья Александровна, к.б.н., доцент кафедры теории и методики биолого-химического образования и ландшафтной архитектуры ФГБОУ ВО «ВГСПУ».