

Аннотация рабочей программы дисциплины «Экология растений»

Цель дисциплины «Экология растений» - формирование комплекса знаний о влиянии различных экологических факторов на растения и выявление адаптаций, способствующих нормальному развитию растений в разнообразных условиях среды.

Задачи дисциплины:

- изучение роли основных экологических факторов в жизни растений;
- изучение экологических групп растений по отношению к абиотическим факторам – температуре, свету, влаге, почвам, рельефу;
- изучение влияния на растения биотических и антропогенных факторов;
- изучение эколого-ценотических групп и жизненных форм растений;
- изучение методов, основанных на знаниях экологии растений, позволяющих дать оценку состояния окружающей среды по структуре и состоянию растительного покрова;
- формирование представлений о подборе видов растений, устойчивых к промышленным загрязнениям, пригодных для биологической рекультивации нарушенных земель, создания зеленых насаждений промышленных предприятий, санитарно-защитных зон, селитебных зон населенных пунктов.

Названия тем, основных вопросов в виде дидактических единиц:

Экология растений как научное направление. Предмет, цели, задачи экологии растений. Основные понятия и методы исследования. Связь экологии растений с другими науками. История возникновения и становление экологии растений как науки. Развитие экологии растений в XX в.

Экологическая гетерогенность растений. Экологические группы растений. Экологические шкалы. Жизненные формы растений как результат адаптации к условиям существования. Классификации жизненных форм растений. Эколого-фитоценотические стратегии растений. Понятие ареала и ценопопуляции. Экотипы растений и их виды. Концепция экологической ниши у растений.

Экологические факторы среды. Понятие среды обитания и экологического фактора. Влияние среды на растения. Классификация экологических факторов среды. Воздействие экологических факторов на растения. Диапазон действия экологического фактора. Экстремальные условия среды. Приспособление к существованию стенобионтных и эврибионтных видов. Понятие лимитирующих факторов. Закон минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.

Экологические группы растений по отношению к свету. Характеристика света как экологического фактора. Понятия фотосинтеза, фотопериодизма. Влияние фотопериода на жизнь растений. Растения длинного и короткого дня. Приспособления растений к световому режиму. Сезонные явления в жизни растений.

Экологические группы растений по отношению к температуре. Характеристика тепла как экологического фактора. Классификация растений по отношению к тепловому режиму. Влияние температуры на жизнедеятельность растений. Пути адаптации растений к высоким и низким температурам.

Экологические группы растений по отношению к влаге. Характеристика воды как экологического фактора. Пути поступления воды в растение. Водный режим. Характерные местообитания, анатомо-морфологические особенности представителей различных гидроморф: мезофитов, ксерофитов, гигрофитов, гидрофитов. Экологические шкалы, отражающие водный режим местообитаний.

Отношение растений к воздушному режиму. Экологическое значение газового состава воздуха. Влияние на растения движения воздуха. Действие токсичных газов на растения. Газочувствительные и газоустойчивые растения.

Отношение растений к почвенным факторам. Почва как среда жизни. Классификация эдафических факторов. Экологическое значение реакции почвенной среды. Основные группы растений по отношению к реакции почвенной среды. Фитоиндикация структуры и плодородия почв. Биологическая рекультивация нарушенных земель.

Рельеф как экологический фактор и его влияние на растения. Влияние рельефа на эдафические условия местообитания растений. Влияние на растительный покров экспозиции склонов. Влияние на растительный покров элементов рельефа различной расчлененности.

Биотические экологические факторы среды. Типы отношений растений с другими организмами. Микориза. Взаимоотношения между растениями. Конкурентные отношения растений. Аллелопатия. Понятие коадаптации. Влияние трофической деятельности животных на растения и фитоценозы. Фитофаги и фитопаразиты. Роль животных в распространении плодов и семян растений.

Влияние антропогенных факторов среды на растительный покров. Сведение лесов как результат хозяйственной деятельности. Влияние сельского хозяйства на растительный покров. Влияние химического загрязнения на растительный покров. Влияние мелиорации на растительный покров. Влияние рекреации на растительный покров. Интродукция растений и ее значение. Принципы подбора растений с учетом их экологических требований для целей озеленения.

Объем дисциплины – 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – зачет.