

Н. А. КОВЗИК  
Геолого-географический факультет  
кафедра экологии

**РОЛЬ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ»  
В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«ГЕОЭКОЛОГИЯ»**

Знание дисциплины «Экология растений» является необходимым элементом профессиональной подготовки студентов-экологов независимо от специализации и дальнейшего направления деятельности.

Дисциплина «Экология растений» является одной из важнейших в процессе подготовки специалистов экологического профиля, которая предполагает изучение закономерностей в отношениях между растениями и средой их обитания, что особенно актуально при все более возрастающей антропогенной нагрузке на окружающую среду и, соответственно, на растительные сообщества. Курс «Экология растений» представляет собой комплексную дисциплину, направленную на познание растений и связанную с рядом смежных наук ботанического и экологического профиля, таких как общая экология, ботаника, морфология и анатомия растений.

Целью данной дисциплины является усвоение студентами представлений о взаимоотношениях растительного покрова и окружающей среды.

Программа курса построена на основе современных представлений о растительном покрове и взаимоотношениях растений и среды их обитания и с учетом фундаментальных экологических знаний. Последовательность изучения материала выстроена таким образом, чтобы студенты на основе знаний по биологии, общей экологии смогли овладеть основными понятиями экологии растений и использовать полученные знания в дальнейшей деятельности.

Дисциплина «Экология растений» изучается студентами 4 курса специальности «Геоэкология», объеме 36 часов учебных занятий (из них 24 часа лекционных и 12 часов практических занятий).

Курс состоит из 12 тем, раскрывающих основные положения и понятия экологии растений.

**Тема 1 Экология растений, как составная часть ботанической науки.** Развитие ботанической науки. Содержание ботанической науки. Развитие экологии растений в рамках ботанической науки. Цели и задачи экологии растений. Содержание экологии растений.

**Тема 2 Растение и среда.** Среда и экологические факторы. Условия существования. Группы экологических факторов. Схема действия экологического фактора на растение. Диапазон действия экологического фактора. Взаимодействие экологических факторов. Реакции растений на действие среды. Влияние растений на среду.

**Тема 3 Свет и его экологическое значение.** Характеристика света как экологического фактора. Фотосинтетически активная радиация. Поглощение и усвоение лучистой энергии зелеными растениями. Приспособление растений к световому режиму. Группы растений по отношению к свету. Свет как ботанико-географический фактор. Фотопериодизм. Термопериодизм.

**Тема 4 Влияние тепла на растения.** Характеристика тепла как экологического фактора. Влияние растительного покрова

на температурные условия. Температурный порог вегетации. Температура растений. Термоустойчивость. Экологические типы растений по отношению к температуре. Температурный режим растительных сообществ. Влияние тепла на растения и растительность. Физиологические группы растений по отношению к теплу. Адаптации растений к перенесению высоких и низких температур.

**Тема 5 Вода в жизни растений.** Характеристика воды как экологического фактора. Водный режим растений. Экологические типы наземных растений по отношению к воде. Экология водных растений. Анатомо-морфологические особенности гидрофитов.

**Тема 6 Воздух как экологический фактор.** Газовый состав воздуха. Физические свойства воздуха и их влияние на растения. Экологическое значение движения воздуха. Влияние атмосферных загрязнений на растения. Газоустойчивость и газочувствительность растений. Роль растительного покрова в очищении воздуха от примесей. Выделения растений. Аллелопатия.

**Тема 7 Почвенные факторы.** Характеристика почвенных экологических факторов. Отношение растений к кислотности почвы. Экологические группы растений по отношению к реакции почвенного раствора. Растения и содержание в почве важнейших элементов питания. Экологические группы растений по отношению к богатству почвы. Типы растений по отношению к особенностям почвенного покрова. Экологические особенности растений засоленных почв. Экологические особенности растений сфагновых болот. Псаммофиты. Литофиты.

**Тема 8 Орографические факторы.** Экология высокогорных растений. Формы рельефа. Вертикальная зональность в горах. Экологические условия в горах. Формы роста высокогорных растений. Влияние экспозиции и крутизны склонов на растительность. Влияние крутизны склонов на водный и температурный режимы. Роль элементов мезорельефа в жизни растений. Микрорельеф. Влияние микрорельефа на растительность в крайних условиях существования.

**Тема 9 Биотические факторы.** Зоогенные факторы. Фитогенные факторы. Формы взаимоотношений растений в сообществах. Средообразующее влияние растений. Образование фитосреды. Консорции. Влияние сообитателей на положение экологического оптимума.

**Тема 10 Антропогенные факторы.** Основные формы воздействия человека на растения. Прямые влияния. Рекреационные нагрузки. Косвенные влияния. Влияние загрязнения среды на растения. Биоиндикация. Рудеральная растительность. Экология городских растений.

**Тема 11 Жизненные формы растений.** Определение жизненной формы. Группы жизненных форм растений. Принципы выделения

жизненных форм. Классификации жизненных форм. Классификация жизненных форм по Раункиеру. Классификация древесных растений. Характеристика дерева. Классификация травянистых растений.

**Тема 12 Экологическая неоднородность вида.** Экологические модификации. Модификационная изменчивость. Экады. Экотипы. Внутривидовая экологическая дифференциация. Вид, как совокупность экотипов. Морфофизиологические основы дифференциации экотипов. Морфологические особенности экотипов. Система внутривидовых экологических групп. Выделение популяций. Ценопопуляции. Экоэлементы. Морфобиологические группы.

Практические занятия включают 6 тем, связанных с изучением основных экологических факторов и их влиянием на растения и растительность.

- 1 Растение и среда.
- 2 Свет и его экологическое значение.
- 3 Влияние тепла на растения.
- 4 Вода в жизни растений.
- 5 Почвенные факторы.
- 6 Биотические факторы.

Таким образом, в ходе изучения дисциплины студенты овладевают основными понятиями экологии растений, изучают морфологические особенности растений, связанные с особенностями среды обитания, а так же влияние на растения различных экологических факторов, и самих растений на окружающую среду.