# Лекция 1 (12.02.2022) Экология как наука. Её Роль в обществе.

## План:

1) Определение слова "экология". История развития науки.

2) Основные разделы экологии.

3) Основные законы экологии. (Законы Коммонера)

4) Экологические проблемы и их значение.

Термин экология был в первые предложен в 1866 г. немецким натуралистом Эрнестом Гекелем.

Слово Экология происходит от греческих слов οἶκος — жи­ли­ще (дом), λόγος — учение (наука).

## Определение

Экология — это наука, занимающаяся изучением взаимоотношений в живых организмах, в том числе и человека, с окружающей средой, определением масштабов и допустимых пределов воздействия человеческого общества на окружающую среду, и возможности уменьшения или полной нейтрализации этих воздействий.

## История развития науки

Обще экологические подходы можно обнаружить в трудах античных философов Аристотеля и Теофраста (3-4 век до новой эры). Также древнекитайское учение Даосизм, всё пронизано обще экологическими подходами.

Многие учёные внесли большой вклад в развитие экологии. Особое внимание на труд Чарльза Дарвина – происхождение видов, опубликованный в 1859 г. В этом труде, Дарвин большое внимание уделял приспособлениям и взаимоотношениям организмов.

Из отечественных учёных большой вклад внесли Докучаев Василий Васильевич (основатель почвоведения) и академик Вернадский Владимир Иванович (основатель учения биосферы). Не смотря на обилие громких имён до 60ых, 70ых годов 20ого века экология не была отдельной наукой, а являлась лишь разделом биологии.

## Основные разделы экологии

Различают до 100 направлений и разделов в экологии.

1. Общая экология – изучает наиболее общие закономерности взаимоотношений организмов и их сообществ со средой обитания в естественных условиях. (Это наиболее старый и классический раздел экологии. С него всё начиналось)
2. Социальная экология – изучает взаимоотношения в системе общество-природа, специфическую роль человека в системах различного ранга, пути оптимизации взаимоотношения человека с окружающей средой.
3. Прикладная экология – решает конкретные вопросы природы пользования и определяет допустимые нагрузки.
4. Сельскохозяйственная экология – изучает воздействие сельскохозяйственной деятельности человека на окружающую среду. Вопросы производства сельхоз. продукции приемлемого качества и сельскохозяйственного использования загрязнённых территорий. (Производство экологически чистой продукции вопрос отдельный и дорогой.) (За рубежом органическая продукция у нас экологически чистая продукция) (чем более массовое производство, тем меньше стоимость. В ЕвроСоюзе органическая продукция занимает более 30% продовольственного рынка с постоянной тенденции к росту. Наиболее развито в: Швеции, Швейцарии и …) (Стоит в 2-3 раза дороже обычной, колеблется от полутора до четырёх раз (1.5-4)) (Органические фермы получают большой дополнительный доход от экологического туризма) (На протяжении очень долгого времени наша продукция была экологически чистая (только с 10ых годов положение стало меняться))
5. Промышленная (или инженерная) экология – изучает вопросы воздействия промышленных предприятий на окружающую среду и способы минимизации этого воздействия.
6. Военная экология – изучает влияние ведения военных действий и военной деятельности в целом на окружающую среду, и сокращения до минимума отрицательных последствий. (Военная экология возникла примерно 40 лет назад в странах ЕвроСоюза и в США) (Цель военной экологии – территория, захваченная у противника, должна быть пригодна для проживания и ведения сельскохозяйственной деятельности, а не быть выжженной пустыней) (применение американцами боеприпасов с сердечниками из урана, привело к целому ряду плохих последствий)

Другие важные разделы экологии:

1. Промысловая экология
2. Медицинская экология
3. Охрана окружающей среды

## Основные законы экологии (законы Коммонера)

Барри Коммонер — это американский биолог и эколог.

Все законы он свёл в систему. Он привёл их в простом виде.

Законы Коммонера:

1. Всё связано со всем
2. Всё должно куда-то деваться
3. Природа знает лучше
4. Ничто не даётся даром (за всё надо платить)

1) *Всё связано со всем,* пояснение: (Эффект бабочки – незначительное воздействие вызывает серьёзные последствия)

2) *Всё должно куда-то деваться,* пояснение: (Рециклинг – это использование отходов производства и отслуживших свой срок изделий в других промышленных циклах) (Пример: сбор, перероботка металолома и мукулатуры)

3) *Природа знает лучше,* пояснение: структурно-функциональные связи отрабатывались сотни тысяч лет, отлажены практически до идеала и что-либо менять в них не нужно. (Человек наносит большой ущерб окружающей среде непродуманной интродукцией) (Интродукция – это преднамеренное или случайное переселение человеком различных видов растений или животных в новые или нехарактерные места обитания) (классический пример интродукции – дикие кролики в Австралии) (второй пример – переселение Камчатского краба из Охотского моря в Баренцево) (третий пример – колорадский жук перекачивал из Америки)

4) *Ничто не даётся даром,* пояснение: имеется ввиду не только экономический ущерб, но и ущерб для природных экосистем и здоровья населения.

## Экологические проблемы и их значение

В настоящее время наша планета находится в состоянии глобального экологического кризиса. Загрязнение окружающей среды стало повсеместным. Вырубка лесов, снижение плодородия почв, иссушение (аридизация) климата, истощение запасов пресных вод, уменьшение видового разнообразия, многие виды растений и животных под угрозой вымирания, также истощение ресурсов мирового океана, антропогенное изменение климата. Все эти экологические проблемы вызывают беспокойство общественности и используются в политических целях. В программе любой политической деятельности всегда есть раздел экологии.

А Германии действий партия зелёных, которая экологические проблемы ставит во главу глав, а всё остальное второстепенно. Эта партия собирает 10-15% голосов на выборах и как правило входит в состав правящей коалиции. Экологические проблемы используются в политических целях.