

# **Предмет экология**

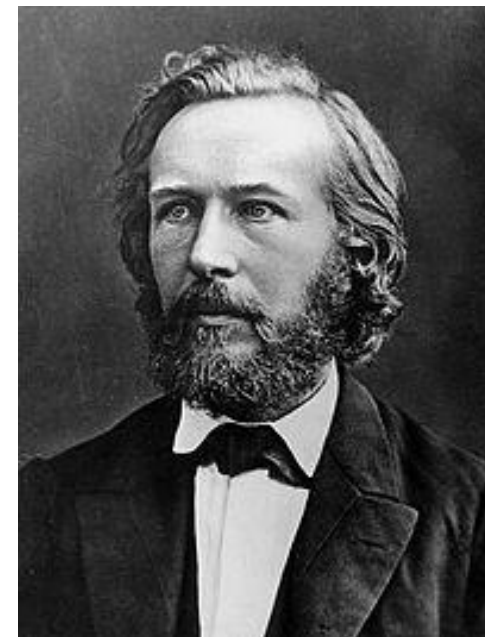
# План урока

1. Объект изучения экологии, задачи экологии.
2. История развития экологии.
3. Методы экологических исследований.
4. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.
5. Значение экологии в освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.

# Экология — это наука о связях живых организмов с окружающей средой.

С греческого: «ойкос» - «дом, жилище», и «логос» — наука, изучение.

Название ввел немецкий зоолог Эрнст Геккель в 1866 г «Общая морфология организмов», в 1868 г «Естественная история миротворения».



Эрнст Геккель,  
немецкий  
естествоиспытатель и  
философ (1834-1919)

# Экология – наука, изучающие

↓  
важноорганизменные системы – экосистемы.

Организм



Вид и  
популяция



Биоценоз  
(сообщество



Биогеоценоз  
(экосистема)



Биосфера



Экология - это междисциплинарная наука, базируется на основах биологии, географии, технических, экономических и социальных наук, математических, медицинских, метеорологических и т.

# Разделы современной экологии (по Н. Реймерсу)



# «Законы» Барри Коммонера (70 гг XX в.)

1. *Все связано со всем* – об экосистеме и биосфере.
2. *Все надо куда-то девать* – нужно думать об уменьшении отходов и способах их захоронения.
3. *За все надо платить* – о рациональном природопользовании, т.е. за комфорт городской жизни – загрязнением атмосферы и гидросферы; за высокие урожаи – внесением удобрений ит.д.
4. *Природа знает лучше* – нужно способствовать сохранению природного равновесия.

## Задачи

- Изучать взаимоотношения между организмами и окружающей средой;
- Исследовать действие среды обитания, на строение, жизнедеятельность и поведение организмов;
- Устанавливать зависимость между состоянием среды обитания и благополучием популяции;
- Изучать направление отбора в популяциях;
- Представить экологию, как теоретическую основу охраны окружающей среды и рационального природопользования.



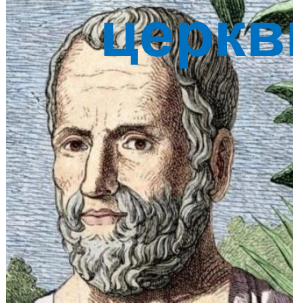
# История развития экологии до 1866г. (давление

1866-1936гг



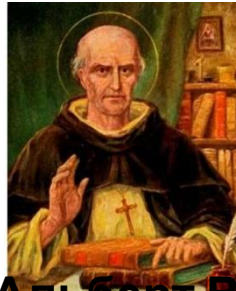
**Аристотель**

описал более 500 видов животных, рассказал об их поведении.



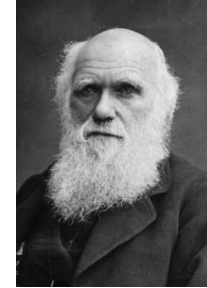
**Теофраст**

описал влияние почвы и климата на структуру растений.



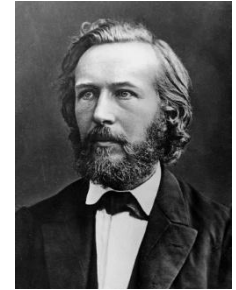
**Альберт Великий**

– покровитель ученых (позднее средневековье) «зимний сон» растений, питание – основа размножения и роста.



**Ч. Дарвин**

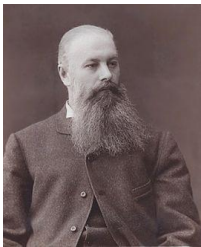
борьбы за существование



**Э. Геккель**

понятия: экология, окружающая среда, органические и неорганические условия существования и отношения между организмами.

## 1936-1976гг



**В.В.**

**Докучаев**

почва, горная порода, климат, живые организмы составляют единое целое



**В.И.**

**Вернадский**

учение о биосфере, ноосфере



**В.Н. Сукачев**

учение о биогеоценозе

после 1976г. осознание человеческого общества и окружающей среды как единой системы; общественные организации Римский клуб; Гринпис и др.



# Методы экологии

Сбор информации

и

Обработка информации

Интерпретация данных

Полевые

Моделирование экологических явлений, использование «живых моделей»; компьютерное моделирование

**Маршрутные**  
(выяснение присутствия тех или иных жизненных форм)

**Стационарные**  
(длительные наблюдения за одними и теми же объектами): полевые, лабораторные.

**Описательные**  
(основа экологического мониторинга – динамика состояния объекта, прогнозирование возможных процессов)

**Экспериментальные**  
(вмешательство в естественное состояние исследуемых объектов)

# Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей



**ГАРМОНИЯ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ**

# Экология в строительстве

1. Экологичность строительных материалов.
2. Экологические требования к месторасположению строительного объекта, в том числе при особых природных условиях.
3. Влияние строительства на окружающую среду: *изменение природного ландшафта, расход древесины и других естественных природных материалов, отходы производства; гидротехнические объекты.*
4. Уборка строительных отходов.
5. Главная цель проектов по планированию строительной деятельности - сохранение на градостроительной площадке и на прилегающей территории: ландшафта; природы; покрова почвы;

**Задание.** Прочитайте тезисы экологической морали. Выберите 5 из них – письменно расшифруйте их значение (объясните как понимаете, приведите наглядный пример)

1. Каждый человек имеет право на благоприятную среду жизни;
2. Природу нужно любить и беречь, она наша мать и кормилица;
3. Даже самая совершенная технология не может заменить природы;
4. Нарушив слаженность и красоту природы, трудно надеяться на ее полное восстановление;
5. Взял у природы – компенсируй втрое, срубил дерево – посади три;
6. Семь раз отмерь и не делай того, последствий чего для природы ты не знаешь;
7. Только говорить об охране природы мало, нужно действовать;
8. В больной природе нельзя оставаться здоровым;
9. Не убивай живое;

