

ВВЕДЕНИЕ В ЭКОЛОГИЮ

- 1. Понятие «экология»**
- 2. Объект и предмет изучения экологии**
- 2. История развития экологии**
- 3. Методы, используемые в экологических исследованиях.**
- 4. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей.**



ПОНЯТИЕ

«ЭКОЛОГИЯ»

Экология (от греч. «ойкос» - жилище и «логос» - учение) – наука, изучающая условия существования живых организмов и взаимосвязи между организмами и средой, в которой они обитают.

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ

- ❖ ***Предметом экологии* является совокупность или структура связей между организмами и средой.**
- ❖ **Главный объект изучения в экологии – экосистемы, т.е. единые природные комплексы, образованные живыми организмами и средой обитания.**

Пример экосистемы: пруд с обитающими в нём растениями, рыбами, беспозвоночным и животными, микроорганизмами, составляющими живой компонент системы

ОБЪЕКТ И ПРЕДМЕТ ИЗУЧЕНИЯ ЭКОЛОГИИ

! В последнее время особенно большое значение в современной экологии уделяется проблемам взаимодействия человека с окружающей природной средой, что связано с резким усилением взаимного отрицательного влияния человека и среды, возросшей ролью экономических, социальных и нравственных аспектов, в связи с резко негативными последствиями научно-технического прогресса.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

В истории развития экологии можно выделить три основных этапа:

Первый этап - зарождение и становление экологии как науки (до 60-х гг. XIX в.) На этом этапе накапливались данные о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания, делались первые научные обобщения.

Второй этап - оформление экологии в самостоятельную отрасль знаний (60-е гг. XIX в.- 50-е гг. XX в.).

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

!Неоценимый вклад в развитие основ экологии внес Ч. Дарвин (1809-1882). Ключевое положение в учении Дарвина занимает теория естественного отбора в результате борьбы за существование. Дарвин писал, что каждый организм зависит не только от условий местообитания, но и от всех других окружающих его существ. В результате естественного отбора сохраняются те организмы, в которых произошли изменения, дающие преимущества для существования в данных условиях.

Немецкий биолог-эволюционист Эрнест Геккель (1834—1919) первый понял, что это самостоятельная и очень важная область биологии, и назвал ее экологией (1866).

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

Во второй половине XX в. в связи с прогрессирующим загрязнением окружающей среды и резким усилением воздействия человека на природу экология приобретает особое значение.

Начинается Третий этап - (50-е гг. XX в. – до настоящего времени) превращение экологии в комплексную науку, включающую в себя науки об охране природной и окружающей человека среды.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

Первые природоохранные акты на Руси известны с IX вв. (например, свод законов Ярослава Мудрого «Русская Правда», в которых были установлены правила охраны охотничьих угодий). В XIV—XVII вв. на южных границах Русского государства существовали «засечные леса», своеобразные охраняемые территории, на которых были запрещены хозяйственные рубки.

История сохранила более 60 природоохранных указов Петра I. При нем же началось изучение богатейших природных ресурсов России.

В 1805 г. в Москве было основано общество испытателей природы. В конце XIX — начале XX в. возникло движение за охрану редких объектов природы.

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИИ

период 30—40-х гг., в связи с эксплуатацией природных богатств, вызванной главным образом ростом масштабов индустриализации в СССР, охрана природы стала рассматриваться как «единая система мероприятий, направленная на защиту, развитие, качественное обогащение и рациональное использование природных фондов страны» (из резолюции Первого Всероссийского съезда по охране природы, 1929 г.).

Таким образом, в России появился новый вид природоохранной деятельности — рациональное использование природных ресурсов.

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Все экологические методы можно разделить на три основные группы:

- ❖ Методы, с помощью которых собирается информация о состоянии экологических объектов: растений, животных, микроорганизмов, экосистем, биосферы,
- ❖ Обработки полученной информации, свертывание, сжатия и обобщения,
- ❖ Методы интерпретации (истолкование, объяснение, разъяснение смысла) полученных фактических материалов.

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Собственные методы экологии можно разделить на две группы:

Полевые

предполагают изучение экологических явлений непосредственно в природе.

маршрутные (выяснения наличия на исследуемой территории экологических объектов),

стационарные (это методы длительного (сезонного, круглогодичного или многолетнего) наблюдения за одними и теми же объектами, требующие неоднократных описаний, замеров изменений, происходящих у наблюдаемых объектов.)

описательные (являются одними из основных в экологическом мониторинге. Прямое, непосредственное наблюдение за изучаемыми объектами, фиксирование динамики их состояния во времени и оценка регистрируемых изменений позволяют прогнозировать возможные процессы в природной среде)

Экспериментальные (объединяют различные приемы прямого вмешательства в обычное, естественное состояние исследуемых объектов)

Лабораторные

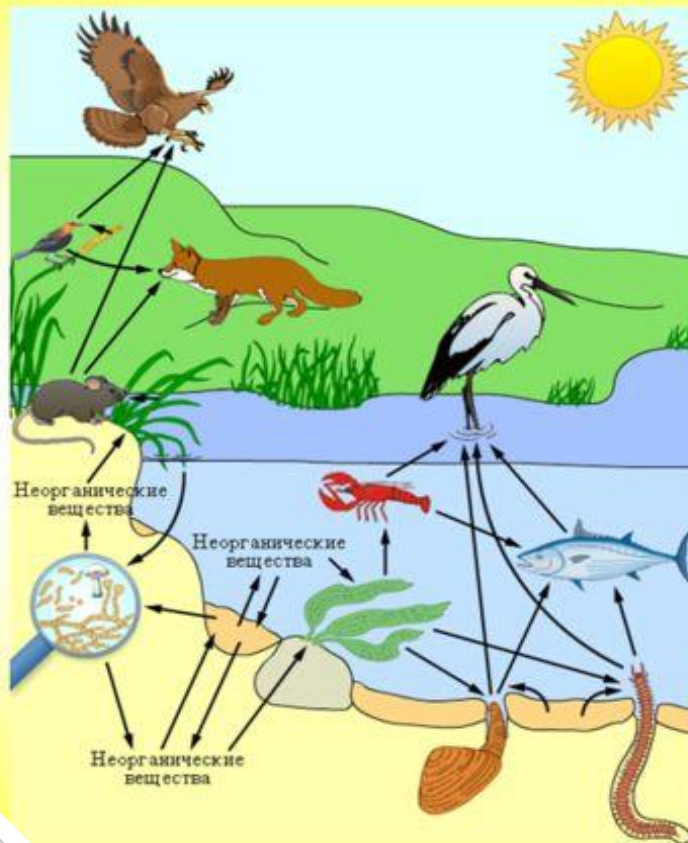
дают возможность изучить влияние комплекса факторов моделированной в лабораторных условиях среды на естественные или моделированные биологические системы и получить приблизительные результаты.

МЕТОДЫ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

В последнее время широкое распространение получил **метод моделирования экологических явлений**, т. е. имитация в искусственных условиях различных процессов, свойственных живой природе.

ЗАДАЧИ ЭКОЛОГИИ

Экология, задачи экологии



Отсюда и задачи экологии:

1. Важнейшая задача экологии — изучение влияния на организм различных факторов среды — света, температуры, влажности и других факторов среды;
2. Изучаются взаимоотношения между организмами в популяции, динамика численности, характер изменения полового и возрастного состава, прогнозируется будущее популяции и вида в целом;
3. На уровне биогеоценозов изучаются трофические уровни природных сообществ, круговорот веществ и движение энергии, механизмы саморегуляции, законы, по которым происходит развитие и смена сообществ;

РОЛЬ ЭКОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ СОВРЕМЕННОЙ КАРТИНЫ МИРА И В ПРАКТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ

На сегодняшний день роль экологии в жизни и практической деятельности человека растет. Это связано с обострением экологической ситуации на Земле, вызванной ростом населения, большим потреблением энергии, обострением социальных противоречий. Дальнейшее развитие и даже существование современной цивилизации возможно только в гармонии с окружающей средой, что требует глубокого знания и соблюдения биологических закономерностей, широкого использования биотехнологии.