


**Введение в дисциплину
«Теория и методика
ознакомления детей
дошкольного возраста с
природой»**

РЕПОЗИТОРИЙ



Природа — это важнейшее средство воспитания и развития детей дошкольного возраста.

В период дошкольного детства в процессе целенаправленного педагогического воздействия у детей можно сформировать *элементарную систему знаний* о явлениях, объектах живой и неживой природы и *осознано-правильное отношение* к ним.

«Экологические знания» и «осознано-правильное отношение» –

две основные категории экологического воспитания

- Осознанное отношение к явлениям, объектам живой и неживой природы аккумулирует в себе знания и эмоции одновременно. Знания важны не столько сами по себе, сколько как средство формирования осознанного отношения к миру природы (ведь нередко ребенок обладает определенными знаниями, может их сформулировать, а ведет себя иначе, не в соответствии с ними).
- Передача экологических знаний – это начальный этап в процедуре выработки правильного осознанного отношения к окружающему миру. Знания это обязательный компонент процесса формирования начал экологической культуры, а отношение – конечный его продукт.

Осознано-правильное отношение рассматривается:

- проявление интереса к явлениям природы,
- понимание специфики живого, желания практически сохранить, поддержать или создать для него нужные условия,
- понимание и сочувствие тем, кто испытывает дефицит каких-либо условий,
- демонстрация эмоционального отклика, радости на любые проявления животных и растений, их красоту. Причем красота рассматривается с экологических позиций: красота гармонично развивающегося, здорового, живого организма, что бывает лишь при наличии хороших условий, полноценной среды обитания.

Принципы организации образовательного процесса:

В УДО образовательный процесс опирается на *традиционно сложившиеся* и возникающие в современных условиях общие положения, которые позволяют реализовать образовательную (обучающую, развивающую и воспитывающую) функцию обучения.

Педагоги в своей деятельности руководствуются *общедидактическими принципами* (доступности, научности, наглядности, принципами развивающего обучения, воспитывающего обучения, систематичности и системности в обучении и др.).

Основные принципы экологического образования:

- *Принцип единства интеллектуального и эмоционально-волевого начал в деятельности по изучению окружающей природной среды.* Данный принцип должен ориентировать педагогов на сочетание рационального познания природы и места в ней человека с чувственно-эмоциональным воздействием на ученика как непосредственного общения с окружающей природной средой, так и художественно-образных средств искусства.
- *Принцип взаимосвязи глобального, национального и краеведческого подхода к раскрытию проблем и путей их разрешения.* Важнейшим аспектом современного экологического образования является научная пропаганда того, что экологические законы касаются и материальной и духовной культуры и, таким образом, влияют на социальные процессы.

- ***Принцип междисциплинарного подхода к формированию экологической культуры*** обусловлен тем, что экологическая проблематика настолько всеобъемлюща, что не может быть вмещена в рамки только одной методики. Данный принцип находит свое развитие в многочисленных исследованиях процессов интеграции в образовательном процессе.
- ***Принцип социальной детерминации знаний и развития*** отображает то обстоятельство, что на развитие детей оказывает влияние не только их деятельность в процессе специально организованных занятий, но разнообразное культурное и воспитательное воздействие, которое оказывает учреждение дошкольного образования и общество в свободное время. Социальное взаимодействие рассматривается как мощное средство развития мышления, речи и формирования личности ребенка.
- ***Принцип развития психики в деятельности*** ориентирует на то, педагогическая работа организуется в рамках ведущей деятельности, присущей определенному возрастному периоду.

- ***Принцип активного опосредования знаний*** ориентирует на то, что основным способом усвоения детьми социального опыта и формирования представлений о человеке, природе и обществе является активное взаимодействие с объектами ближайшего окружения.
- ***Принцип системного рассмотрения социальных и природных факторов и явлений*** отображает взгляд на единство и взаимодействие социального и биологического в личности. Дети знакомятся с правилами поведения в обществе и природе, учатся их воспроизводить в повседневной жизни. Постепенная и планомерная работа, в процессе которой учебный материал повторяется, дополняется, уточняется, содействует усвоению социального опыта и ознакомлению с явлениями и объектами окружающей природы.

- **Принцип природосообразности** предусматривает ориентировку на внутренний мир ребенка, создание условий для самовыражения, самоконтроля и саморазвития каждого его участника.
- **Принцип коммуникативной направленности**, обеспечивающий преодоление трудностей в усвоении способов общения.
- **Принцип дифференцированного подхода** к уровню требований (по содержанию, сложности видов работ, по самостоятельности выполнения задания, по формам организации), предъявляемых к детям дошкольного возраста.
- **Принцип реализации внутрипредметных и межпредметных связей**, доведенных до уровня интеграции содержания обучения.

Общие задачи ознакомления детей с природой:

- формирование элементарной системы знаний о природе. Система знаний о природе включает знания об ее объектах и явлениях (их признаках, свойствах), а также связях и отношениях между ними.
- Формирование трудовых навыков и умений. Понимание детьми необходимости создания тех или иных благоприятных условий, основанное на знаниях и подкрепленное прочными трудовыми навыками и умениями, создает основу для подлинной любви к природе.
- Формирование у детей любви к природе, осознано-правильного отношения к явлениям, объектам живой и неживой природы.

Содержание знаний детей о природе, навыки и умения

Систематически знакомить детей с природой начинают со второй младшей группы (3-4 года).

На протяжении дошкольного возраста у детей формируют знания на уровне конкретных представлений, о неживой и живой природе, о животных, об организме человека и о взаимосвязи в природе.



Организм и среда

Среда обитания — часть природы (совокупность конкретных абиотических и биотических условий), непосредственно окружающая живые организмы и оказывающая прямое или косвенное влияние на их состояние, рост, развитие, размножение, выживаемость и т. п.

- **Абиотическая среда** – совокупность факторов неживой природы (температура, влажность, радиация и др.), в которых существует данный организм.
- **Биотическая среда** – совокупность живых организмов, с которыми взаимодействует данный организм.
- **Антропогенная среда** – природная среда, непосредственно или косвенно измененная человеком.

*На нашей планете организмы освоили
четыре основные среды обитания:*

- водную,
- наземную (воздушную),
- почвенную,
- тело другого организма, используемое паразитами и полупаразитами.

Водная среда обитания.

Характерной чертой водной средой жизни является ***ПОДВИЖНОСТЬ*** — она ясно выражена в проточных, быстро текущих реках, ручьях и даже в стоячих водоемах это имеет место.

В водной среде обитает примерно 150 000 видов животных, или около 7% общего их количества и 10 000 видов растений (8%).

Наземно-воздушная среда обитания.

Особенностью наземно-воздушной среды является то, что организмы, обитающие здесь, окружены воздухом, который представляет собой смесь газов, а не их соединения.

Воздух как экологический фактор характеризуется постоянством состава – азота в нем содержится 78,08%, кислорода – около 20,9%, аргона – около 1%, углекислого газа – 0,03%. За счет диоксида углерода и воды *синтезируется органическое вещество и выделяется кислород.*

Почва как среда обитания

Почва как среда обитания представляет собой совокупность выветренной материнской породы, живых организмов и продуктов их жизнедеятельности.

Благодаря специфическим свойствам почва выполняет одну из важных функций в жизни различных почвенных организмов и, прежде всего растений, обеспечивая им водоснабжение и минеральное питание.

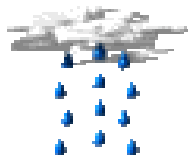
Живой организм как среда обитания.

Для растений и животных, ведущих симбиотический или паразитический образ жизни, организм, на котором или в котором они поселяются, является специфической средой жизни.

- *Симбиоз* – это близкое сообщество живых организмов, принадлежащих к разным видам.
- *Паразитизм* это форма межвидовых отношений, вредные для одной стороны и полезные для другой

Понятие об экологических факторах

Экологические факторы – это определенные условия и элементы среды, которые вызывают у живых организмов и их сообществ приспособительные реакции (адаптации).



Классификация экологических факторов:

- 1. Абиотические факторы* — элементы неорганической, или неживой, природы. Абиотические факторы делят на:
- физические, или климатические (свет, температура воздуха и воды, влажность воздуха и почвы, ветер),
 - эдафические, или почвенно-грунтовые (механический состав почв, их химические и физические свойства),
 - топографические, или орографические (особенности рельефа местности),
 - химические (соленость воды, газовый состав воды и воздуха и др.).

- ***Биотические факторы*** – разнообразные формы влияния одних организмов на жизнедеятельность других. При этом одни организмы могут служить пищей для других, быть средой обитания, способствовать размножению и расселению, оказывать механические, химические и другие воздействия.
- ***Антропогенные факторы*** – это все формы деятельности человеческого общества, изменяющие природу как среду обитания живых организмов или непосредственно влияющие на их жизнь.

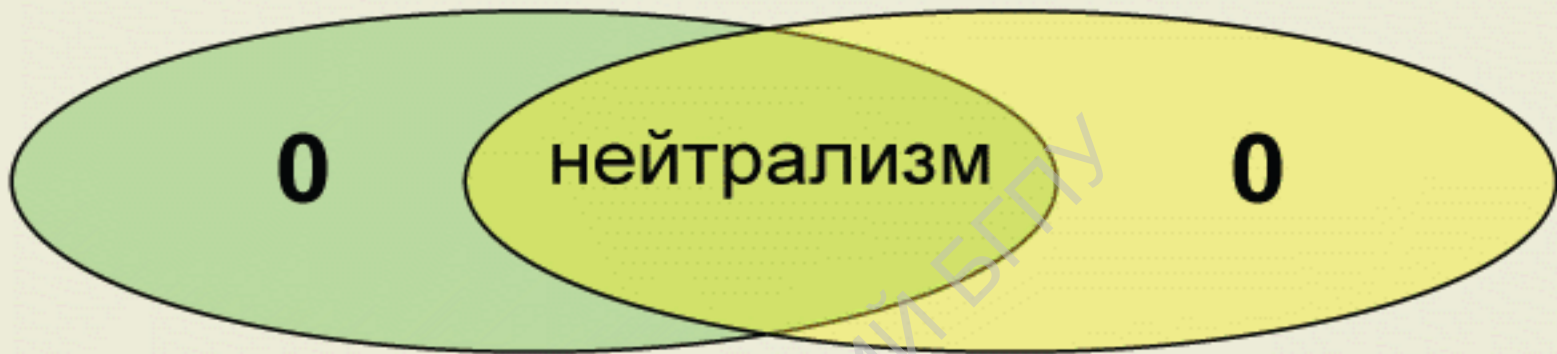
Типы межвидовых взаимоотношений:

- благоприятные (+),
- неблагоприятные (–),
- нейтральные (0).

Межвидовые взаимодействия разнообразны:

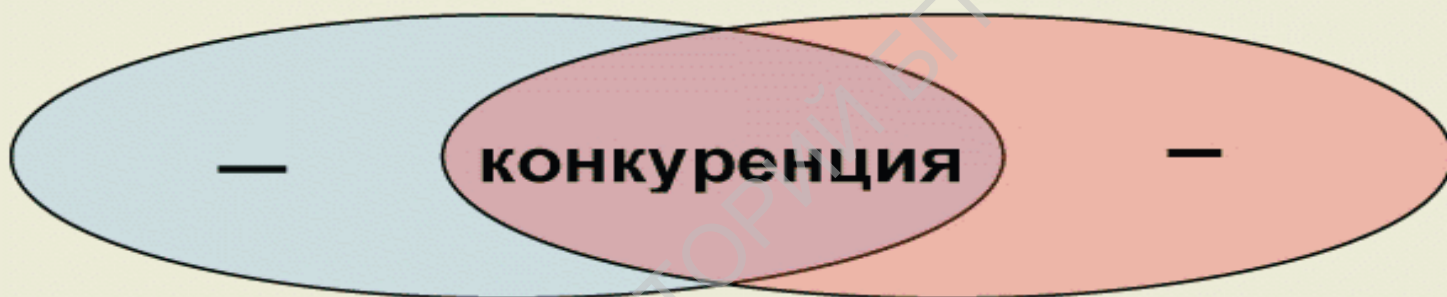
Нейтрализм — это форма взаимоотношений, где две популяции не влияют на жизнь друг на друга, но, формируя биоценоз они зависят от состояния этого сообщества в целом.

Межвидовые взаимоотношения:



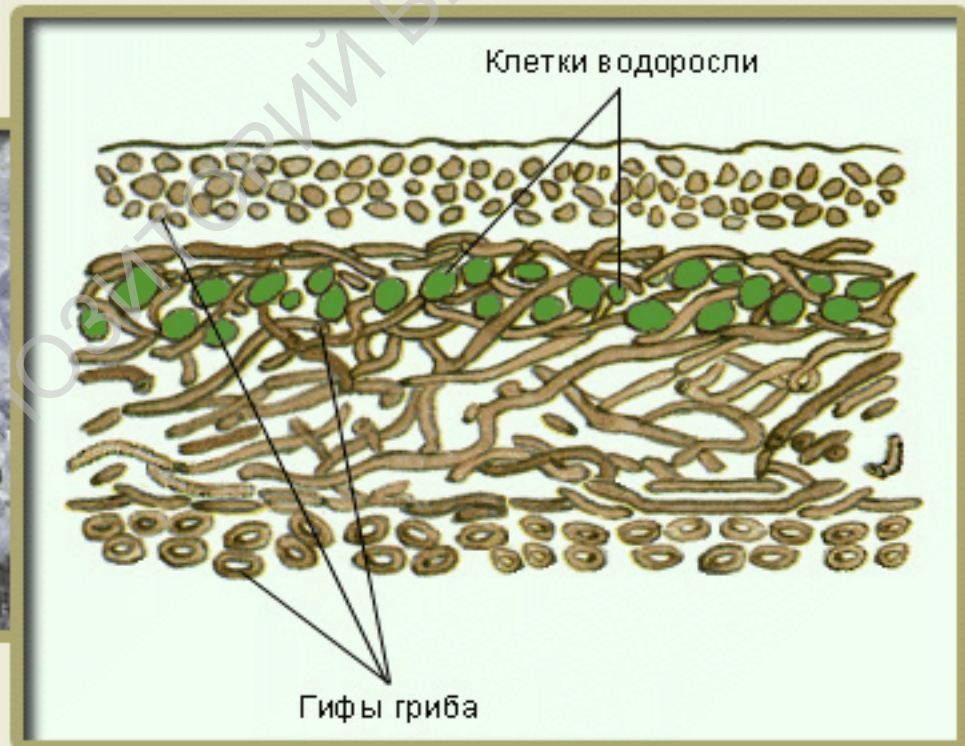
- **конкуренция** (оба вида оказывают друг на друга неблагоприятное воздействие).

Межвидовые взаимоотношения:



Межвидовые взаимоотношения:

- **мутуализм – виды не могут существовать друг без друга**



Межвидовые взаимоотношения:



Межвидовые взаимоотношения:



Межвидовые взаимоотношения:



Межвидовые взаимоотношения:



Понятие о биоценозах и экосистеме

Биоценоз — это сбалансированное сообщество растений, животных и микроорганизмов, населяющих определенную территорию. Тот участок абиотической среды, которую занимает биоценоз, называют биотопом, биотоп — место обитания биоценоза.

Термин «биоценоз» предложил немецкий зоолог К.Мебиус в 1877 г.

Различают:

первичные биоценозы - сложившиеся без воздействия человека (целинная степь, девственный лес),

вторичные биоценозы — измененные деятельностью человека (леса, заново посаженные, население водохранилищ).

Особую категорию представляют *агробиоценозы*, где комплексы основных компонентов биоценоза сознательно регулируются человеком.

Составными частями биоценоза являются:

- фитоценоз (устойчивое сообщество растений),
- зооценоз (совокупность взаимосвязанных видов животных),
- микоценоз (сообщество грибов),
- микробоценоз (сообщество микроорганизмов).

Биогеоценоз и экосистема – понятия сходные, но не тождественные.

Экосистема – единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их обитания (атмосфера, почва, водоем и т. п.).

Термин «экосистема» ввел английский фитоценолог А. Тенсли (1935).

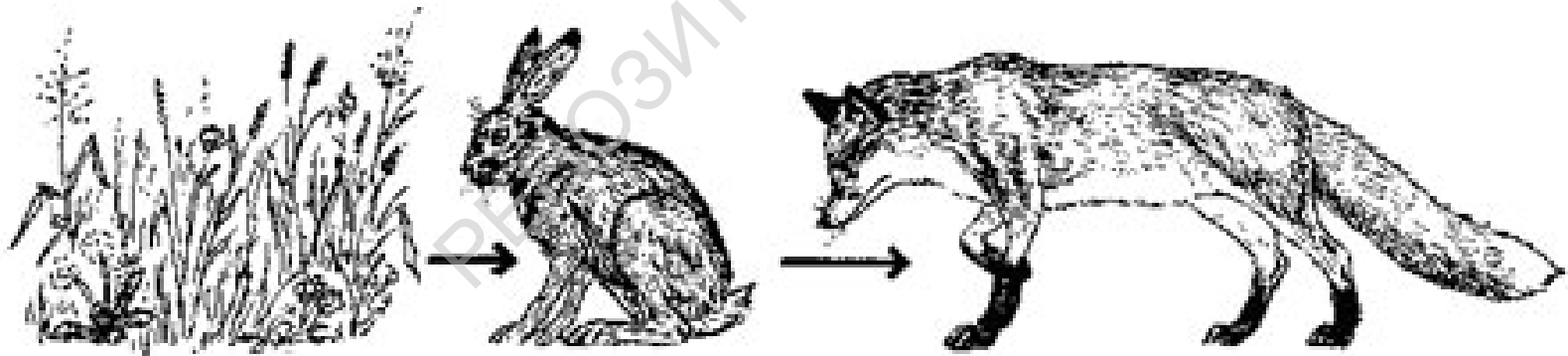
Любой биогеоценоз является экосистемой, но не всякая экосистема есть биогеоценоз.

Трофические цепи

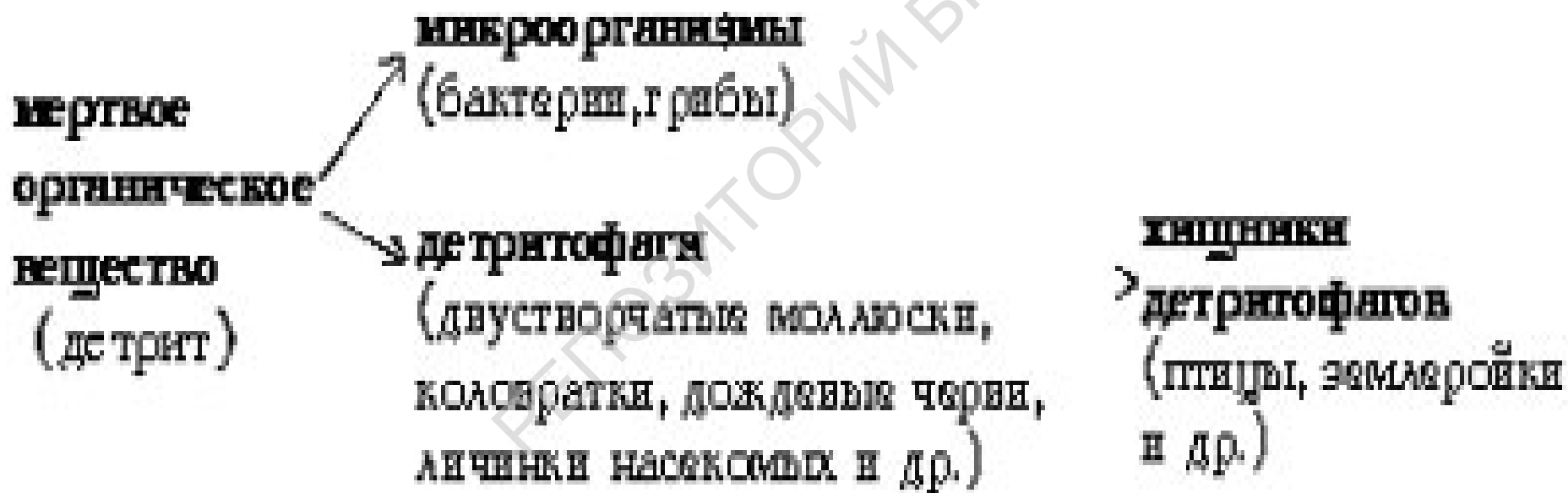
Трофическая цепь – путь переноса органического вещества и содержащейся в нем энергии от его первых получателей (автотрофов) через ряд поедающих друг друга организмов.

Выделяют два типа трофических цепей:

- *пастбищные цепи* ведут от зеленых растений к растительноядным животным и далее к хищникам.



Детритные цепи – от мертвого органического вещества к микроорганизмам, детритофагам хищникам.



Пищевые сети служат основой для построения *экологических пирамид*

Экологические пирамиды – это графические изображения соотношения между продуцентами и консументами всех уровней (травоядных, хищников, видов, питающихся другими хищниками) в экосистеме.

Эффект пирамид в виде графических моделей разработан в 1927 г. Ч. Элтоном.

- Автотрофные растения, способные строить свои тела за счет неорганических соединений окружающей среды и энергии солнца – это продуценты.
- Продуцентами питаются консументы – гетеротрофные организмы, потребляющие органическое вещество продуцентов либо других консументов (бывают трех порядков).



Экологическая пирамида

- первый трофический уровень (уровень продуцентов) занимают зеленые растения,
- второй трофический уровень (уровень первичных консументов) – травоядные животные,
- третий трофический уровень (уровень вторичных консументов) занимают первичные хищники, поедающие травоядных,
- четвертый трофический уровень (уровень третичных консументов) – вторичные хищники.

Основы учения о биосфере

Биосфера – особая земная оболочка, в которой сосредоточена жизнь. Учение о биосфере разработал академик В.И.Вернадский.

Все живое вещество нашей планеты составляет биосферу. Это единственная оболочка Земли, куда проникает солнечная энергия, главным источником которой является Солнце.

Границы биосферы определяются наличием условий, в которых возможна жизнь. Она охватывает верхнюю часть твердой оболочки Земли, всю гидросферу, нижние слои атмосферы.

В природе имеют место:

- *геологический* (большой) круговорот веществ между океаном и сушей
- *биологический* (малый) круговорот веществ между почвой и живыми организмами.

Биологический круговорот состоит из нескольких ЦИКЛОВ:

1. Благодаря деятельности микроорганизмов в почве образуются минеральные вещества.
2. Минеральные вещества, растворенные в воде, усваиваются растениями и создают органические вещества в процессе фотосинтеза.
3. Животные питаются этими органическими веществами.
4. Происходит отмирание растений и животных, органическое вещество которых поступает в почву, где под воздействием микроорганизмов подвергается глубокому преобразованию. Продукты распада живых организмов снова поступают в биологический круговорот.

Биологический круговорот – основа существования биосферы.

Систематика

как самостоятельная биологическая дисциплина занимается проблемами классификации организмов и построением системы живой природы.

- Попытки классифицировать организмы предпринимались еще в античные времена (*Аристотель*, IV в. до н. э.).
- Развитие систематики произошло в XVII–XVIII вв., что нашло свое завершение в оригинальной системе организмов *К. Линнея*. Ученый заложил основы современной систематики: ввел в научный обиход понятия, как «род», «семейство», «отряд» и «класс»; сохранил разделение организмов на царства растений и животных. Предложил введение бинарной номенклатуры, то есть присвоение каждому виду латинского названия, состоящего из двух слов.

- В начале XIX в., *Ж. Кювье* ввел в систему понятие «тип» как высшую единицу классификации животных (в ботанике — «отдел»).
- Эволюционное учение *Ч. Дарвина* (1859 г.). Его идеи снабдили науку методом построения естественной системы живого мира. Это означает, что та должна базироваться на каких-то существенных, основополагающих свойствах классифицируемых объектов — организмов.

*Фундаментальной основой
современной систематики*

служат идеи о единстве происхождения
живых организмов и эволюции
органического мира, приведшей к
существующему многообразию этих
организмов.

Для построения системы организмов применяется иерархичность таксономических единиц:

- виды группируются в роды,
- роды — в семейства,
- семейства — в отряды,
- отряды — в классы,
- классы — в типы.

Различные типы объединяются в царства.

Жизненные формы растений и животных

Жизненная форма

представляет собой группу организмов (растений и животных), нередко различающихся по происхождению, но обладающих сходными эколого-морфологическими приспособлениями для обитания в одинаковой среде.

Жизненная форма растений

Жизненная форма растений зависит от внешнего строения надземных и подземных органов и выработалась в процессе эволюции в результате естественного отбора в различных абиотических и биотических условиях.

Жизненная форма животных

Жизненная форма животных также выработалась в процессе эволюции в результате естественного отбора в различных абиотических и биотических условиях.

Существенное значение для животных приобрели общие особенности среды обитания, способ передвижения в этой среде, а также характер их пищи.

Классификация жизненных форм животных

имеет следующий вид:

1) В связи с воздействием важнейшего климатического фактора – температуры животные делятся на:

- холонокровные.
- теплокровные.

2) по способам передвижения в различной среде обитания выделяются такие жизненные формы:

- плавающие.
- роющие.
- наземные.
- древесные, лазающие.
- воздушные.

Жизненные формы животных можно классифицировать и по другим критериям:

- по отношению к влажности воздуха и почвы (влаголюбивые и сухолюбивые),
- месту размножения (под землей, на поверхности земли, в ярусе трав и т. д.),
- размерам животных.

Сходство растений и животных обнаруживается:

- на элементарном химическом уровне.
- Растениям, как и животным, присущи такие свойства живого, как *рост* (деление клеток за счет митоза), *развитие*, *обмен веществ*, *раздражимость*, *движение*, *размножение*.
- Клетки и растений, и животных окружены тонкой цитоплазматической мембраной. Однако у растений имеется еще толстая целлюлозная клеточная стенка.
- Низшие одноклеточные растения и одноклеточные простейшие животные трудно различимы.

У растений и животных имеется ряд различий:

- *У растительных организмов существует специфическое строение клетки – наличие в составе клетки растений твердой, не пропускающей твердых частиц, клеточной оболочки. Она выполняет опорные функции. Клетки животных лишены такой наружной мембраны.*
- *Неограниченный рост растений. У животных рост происходит в течение известного периода.*
- *Животные, как правило, подвижны, а растения в основном прикреплены к одному месту, получают воду и соли из почвы, солнечную энергию улавливают поверхностью своих листьев.*
- *Способ питания. Животные чаще всего перемещаются в пространстве и употребляют в пищу окружающие организмы. Неподвижные растения сами же вырабатывают питательные вещества.*

- Периодические явления природы, повторяющиеся ежегодно в одной и той последовательности, называют ***сезонными явлениями***.
- Каждый из периодов времен года обусловлен географическим положением и климатическими условиями.
- Смена времен года происходит благодаря годовому обращению Земли вокруг солнца при неизменности наклона земной оси к плоскости орбиты. Положение Земли на орбите определяет наступление ***астрономических времен года***.

Сезонные изменения в живой природе изучает наука *фенология*.

Наблюдения за наступлением этих явлений называют *фенологическими*.

Сущность фенологических наблюдений состоит в том, чтобы постоянно следить за ходом сезонных явлений и записывать даты их наступления.

Используя даты многолетних фенологических наблюдений, натуралисты составляют *фенологические календари*
(календари природы).