

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:

«Проектная и исследовательская деятельность как способ формирования метапредметных результатов обучения в условиях реализации ФГОС»

Плотникова Татьяна
Николаевна,
МБОУ «ООШ № 280»
п. Оленья Губа

На тему:

Природная зональность с точки зрения учителя географии и биологии в свете требований ФГОС ООО.

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ

Образовательное учреждение МБОУ «ООШ № 280» п. Оленья Губа – это основная общеобразовательная школа маленького затерянного на побережье Баренцева моря военного гарнизона, в которой в этом году обучается 113 детей. Особенностью нашей школы является то, что практически все родители наших детей защищают Родину на ее далеком северном рубеже. Образовательная среда нашей школы обеспечивает каждому учащемуся многообразие возможностей для выбора и реализации индивидуальной образовательной траектории. Это касается проектной и исследовательской деятельности, но главный упор в своей работе мы делаем на духовно-нравственном воспитании, на том, что мы являемся форпостом нашей Родины!

Извлекаем пользу из интегрированных уроков...

- они повышают научный уровень содержания уроков,
- дают возможность разнообразить их типы,
- привлечь внимание обучающихся к теме урока необычным его проведением (формой),
- могут служить для повышения воспитательного потенциала и активности обучающихся на уроках, и многое другое.
- Если говорить о метапредметных связях, на которых строится интегрированный урок, в свете введения новых образовательных стандартов, то такие связи должны и могут быть реализованы как раз с помощью интегрированных уроков.

Новые цели образования

- требования ФГОС нового поколения меняют в корне цели образования: от отказа во что бы то ни стало вооружить учащихся знаниями к самостоятельному и сознательному добыванию обучающимися тех знаний, которые могут быть ими применимы в часто меняющемся современном мире.
- Поэтому педагоги и ученые с новой силой заговорили о средствах достижения этих целей – метапредметных связях и интегрированных уроках.

Поговорим об основном законе природы – зональности



С точки зрения учителя географии

- Планета Земля разделена на тепловые зоны. Это происходит потому, что Солнце неравномерно распределяет свои лучи по Земной поверхности. В определенном тепловом поясе — определенный климат. А от климата зависит растительный и животный мир. Таким образом, Землю можно разделить на **природные зоны**, которые тоже имеют форму поясов. Крупные области со сходными природными условиями, почвой, растительным и животным миром называются **природными зонами**.

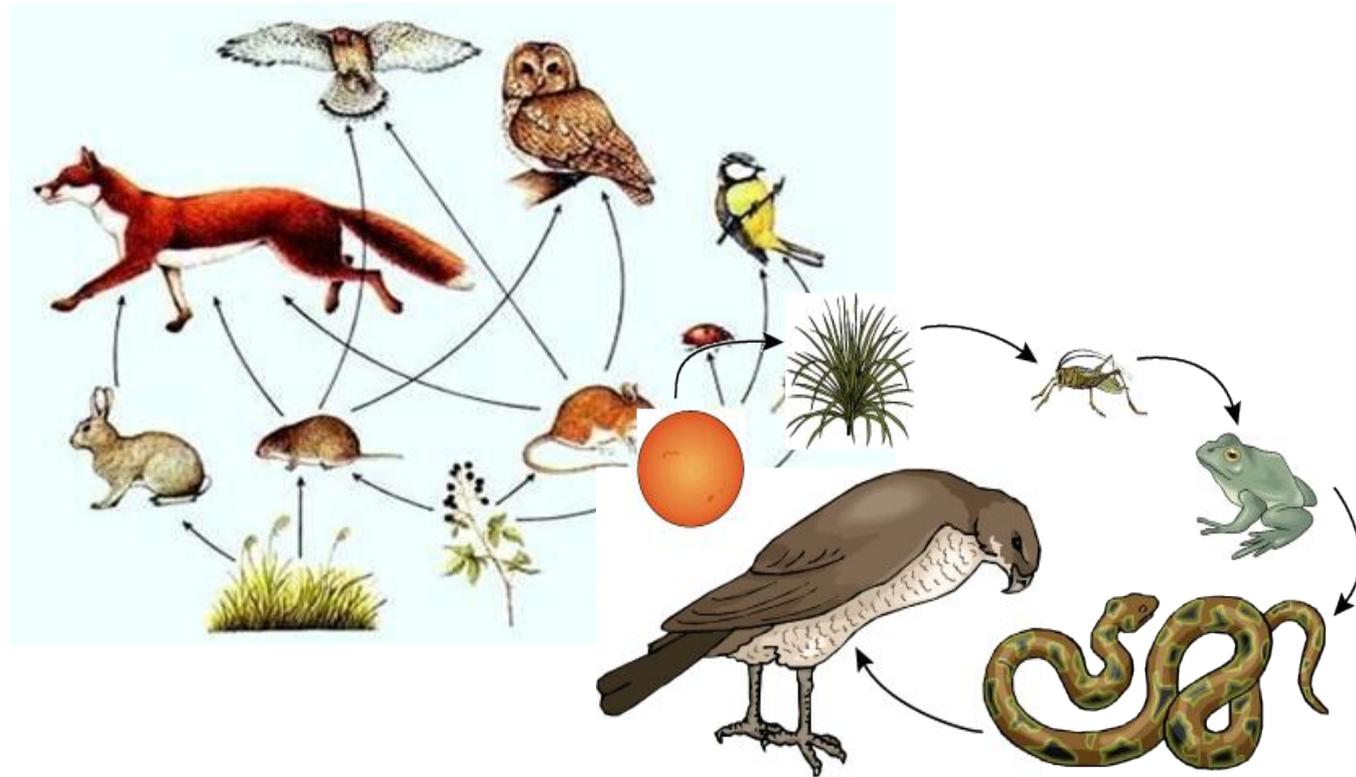
Природная зональность как получение и перераспределение энергии

- Основоположник учения о природных зонах – В.В.Докучаев (1846-1903). Обосновал это понятие как **всеобщий закон природы**. Ему подчинены все природные процессы и явления в пределах биосферы.
- Основные причины зональности – форма Земли и ее положение относительно Солнца. На распределение тепла на Земле, помимо широтности, влияют характер рельефа, высота местности над уровнем моря, морские течения, соотношения суши и моря и пр. На Земле выделяют термические пояса: теплый (или жаркий – вблизи 30 градусов с. ш. и ю.ш., ограничен +20 град.С); два умеренных (от +20 до +10 град.С) и две области вечного холода (температура всегда ниже 0 град.С).
- На Земле хорошо фиксируется зональное распределение атмосферного давления в виде 7 поясов: экваториального, двух умеренных пониженного давления, двух тропических и двух полярных повышенного давления. А, в целом, на Земле выделяется 13 климатических поясов, имеющих широтное простираие и характеризующиеся преобладанием в них определенной воздушной массы). Зональность проявляется и в гидрологических процессах.

С точки зрения учителя биологии

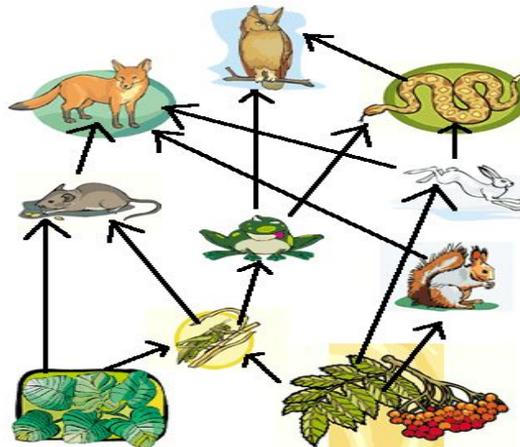
- Растения и животные не только приспосабливаются к месту обитания, но и к друг другу. Они не могут существовать друг без друга.
- Таким образом, образуются **природные сообщества**. СОО — вместе и ОБЩЕСТВО.
- Примерами сообществ могут служить лес, пустыня и даже старый пень, в котором живут свои жители. Все природные сообщества, то есть совместно обитающие организмы и участок земли, где они чувствуют себя как дома, вместе образуют **экологическую систему**, или просто **экосистему**.
- Экосистема устроена очень мудро: в ней есть всё, что нужно для жизни, и нет ничего лишнего. Главный секрет экосистемы — **пищевые связи**, которые объединили различных животных и растений. Дело в том, что в природе организмы одного вида служат пищей для других. Это и есть пищевые связи.

Рассмотрим примеры пищевых связей

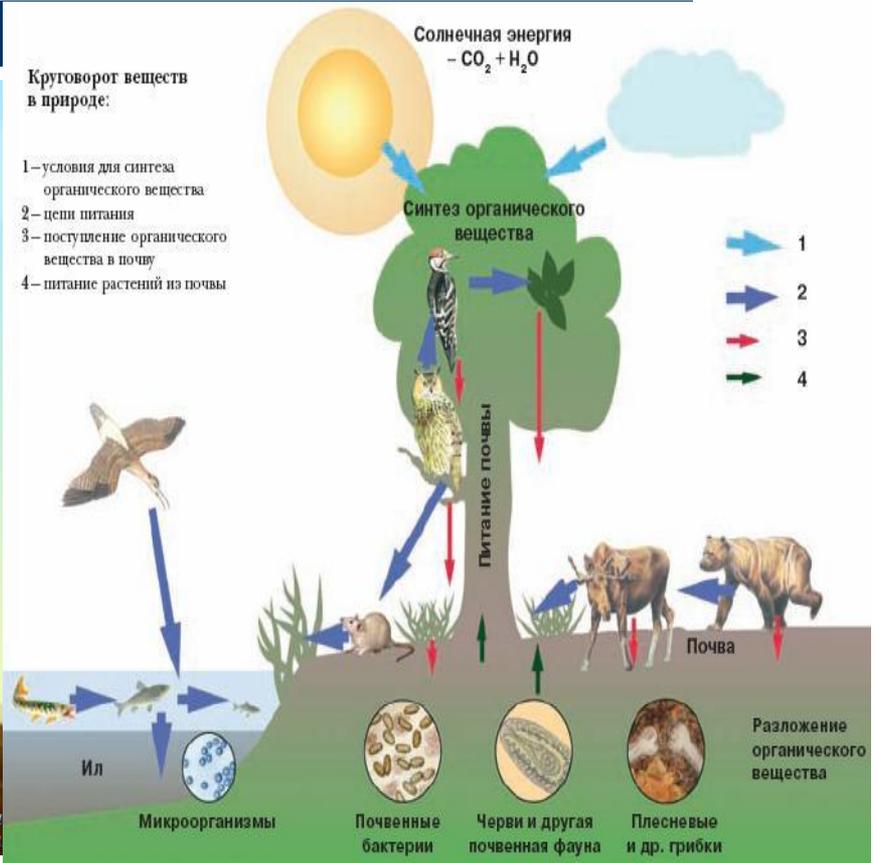
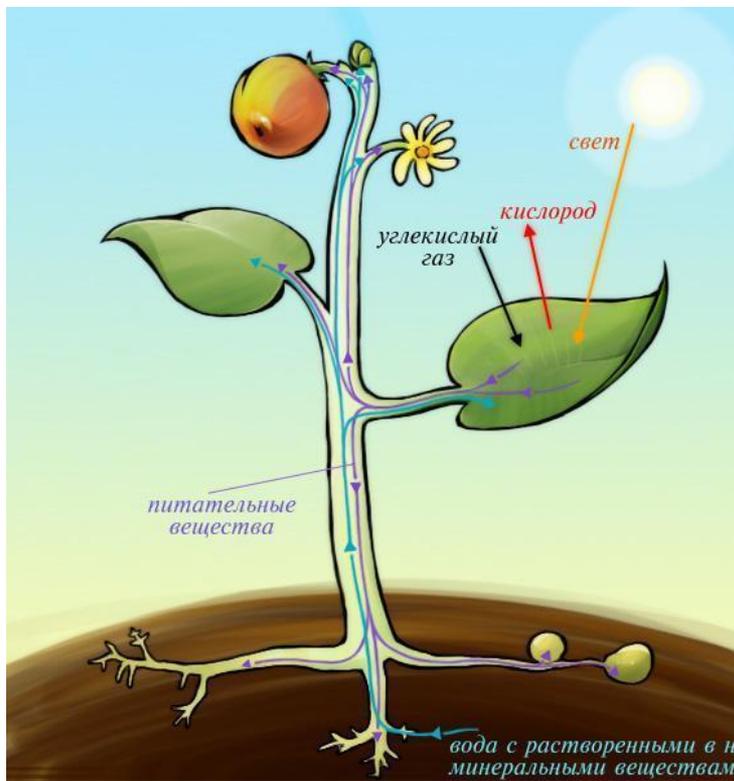


Или такие

В каждой пищевой связи (цепочке) есть растения, которые снабжают всех обитателей органическими веществами. Они их получают благодаря свету, воздуху, воде, минеральным веществам.



От пищевых цепей к круговороту веществ



А теперь поговорим научным языком. Концепция экосистемы



Экосистема — сложная (по определению сложных систем Л. Берталанфи) самоорганизующаяся, саморегулирующаяся и саморазвивающаяся система. Основной характеристикой экосистемы является наличие относительно замкнутых, стабильных в пространстве и времени потоков вещества и энергии между биотической и абиотической частями экосистемы.

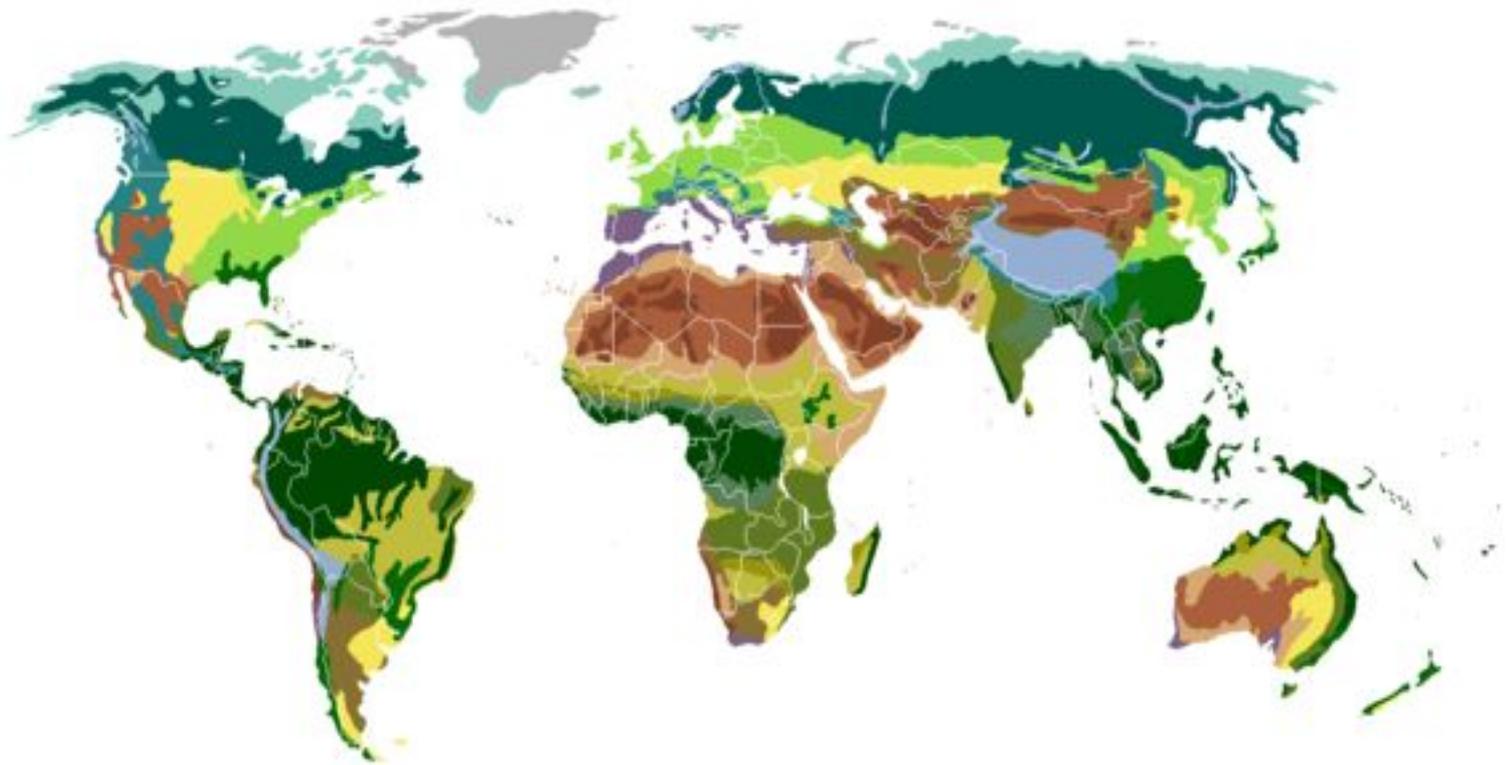


- **Экосистема** является открытой системой является открытой системой и характеризуется входными и выходными потоками вещества является открытой системой и характеризуется входными и выходными потоками вещества и энергии является открытой системой и характеризуется входными и выходными потоками вещества и энергии. Основа существования практически любой экосистемы — поток энергии солнечного света, который является следствием термоядерной реакции, — в прямом (фотосинтез) или косвенном (разложение органического вещества) виде, за исключением глубоководных экосистем: «чёрных» является открытой системой и характеризуется входными и выходными потоками вещества и энергии. Основа существования практически любой экосистемы — поток энергии солнечного света, который является следствием

С точки зрения учителя географии

Ранней экосистем

Раннее ранжирование экосистем достаточно сложное. Выделение минимальных экосистем (биогеоценозов) и экосистемы наивысшего ранга — биосферы не вызывает сомнений. Промежуточные же выделения довольно сложны, так как сложности хорологического аспекта не вызывает сомнений. Промежуточные же выделения довольно сложны, так как сложности хорологического аспекта не всегда однозначно позволяют определить границы экосистем. В геоэкологии не вызывает сомнений. Промежуточные же выделения довольно сложны, так как сложности хорологического аспекта не всегда однозначно позволяют определить границы экосистем. В геоэкологии (и ландшафтоведении) существует следующее ранжирование: фация — фация — урочище — фация — урочище (экосистема) — ландшафт — фация — урочище (экосистема) — ландшафт — географический район — фация — урочище (экосистема) — ландшафт — географический район — географическая область — биом — биом — биосфера. В экологии существует сходное ранжирование, однако, обычно считается, что корректно выделение лишь одной промежуточной экосистемы —



Что такое биом?

- **Биом** — крупное системно-географическое (экосистемное) подразделение в пределах природно-климатической зоны (Реймерс Н. Ф.).
- Географическое распределение биомов:
- Закон географической зональности (сформулированный В. В. Докучаевым)
- Закон секторности

Биосфера в экогеологии, ландшафтоведении и геоэкологии

- В данных науках существуют понятия, схожие с понятием экосистема. Различие состоит в том, что в данных науках происходит смещение аспекта рассмотрения структуры и функций экосистем.

Географы делают упор на рассмотрение природных комплексов

- В экогеологии, науке, изучающей взаимодействие организмов и литосферы, упор делается на рассмотрении данных связей и соответственно взаимодействию данных компонентов природы, причём в большей степени влияние литосферы на формирование, развитие и функционирование экосистем и отдельных компонентов.
- Для ландшафтоведения экосистема представляет интерес как системная единица, занимающая некоторое урочище и формирующая уникальный «рисунок» ландшафта
- В геоэкологии В геоэкологии основное внимание уделяется изучению связей между равноправными компонентами геосистемы В геоэкологии основное внимание уделяется изучению связей между равноправными компонентами геосистемы, так как геосистема полицентрична, в то время как экосистема моноцентрична и основной компонент в ней — биота В геоэкологии основное внимание уделяется изучению связей между равноправными компонентами геосистемы, так как геосистема полицентрична, в то время как экосистема моноцентрична и основной компонент в ней — биота. В целом, в географических науках принято

- **Экосистема** (А.Тенсли, 1935) – основная функциональная единица в экологии.
- Функциональная схема экосистемы и ее основные компоненты :поток энергии, круговороты веществ, сообщество и управляющие петли обратной связи.

Биогеоценоз

- **Биогеоценоз** (*В.Н.Сукачев, 1954*) – биокосная система, состоящая из абиотических условий среды и организмов, его образующих. Видовой состав биоценозов – результат отбора на совместное обитание и длительной эволюции на фоне колебаний природных режимов и антропогенеза.
- Количество видов в биоценозе на единицу площади (или объема) – *видовая насыщенность*
Преобладающие виды – *доминанты*.

Биогеохомические циклы

- Химические элементы, в т.ч. все основные элементы живых организмов, обычно циркулируют в биосфере по характерным путям из внешней среды в организмы и опять во внешнюю среду. Эти, в большей или меньшей степени замкнутые пути, называются биогеохомическими циклами.

Популяция

- **Популяция** – совокупность особей одного вида в течение большого числа поколений, населяющих определенное пространство, внутри которого имеется свободное скрещивание и которая отделена от других соседних групп.
- Основные характеристики популяций (численность, плотность, рождаемость, смертность, прирост популяции, темп роста).
- Структура популяции (половая; возрастная – растущая, стабильная, сокращающаяся; пространственная; этологическая – одинаковый образ жизни, семейный, колонии, стаи, стада). Реальная и теоретическая кривые роста популяции.

Сообщество

- **Сообщество** – совокупность взаимодействующих популяций, занимающих определенное пространство, живой компонент экосистемы.
- Типы взаимодействия между видами (нейтрализм, конкуренция, хищничество, паразитизм, положительные взаимодействия – комменсализм, кооперация, мутуализм).

А что, если объединить усилия?

- Научность любой учебной темы – залог получения правильных представлений о мире. Чем ближе к фундаментальной науке, тем более содержательным становится урок. Если совместить все те знания, которые получают наши ученики на уроках географии и биологии по данной теме, получим стройную картину мира.

Что из этого может получиться?

- все компоненты природы тесно и неразрывно связаны друг с другом.
- Взаимосвязи эти выражаются в обмене веществом и энергией. Например, изменение количества солнечной радиации, поступающей на земную поверхность, приводит к изменению характера растительности, а это, в свою очередь, изменяет почвенный покров, животный мир, сказывается на процессах рельефообразования и т.д.
- Различные компоненты природы изменяются в пространстве и во времени. Мы можем говорить о законах ландшафтоведения с практической точки зрения: без таких знаний не может быть и речи о рациональном использовании, охране и улучшении природной среды.
- Говоря о ПК, нельзя не коснуться их многоуровневости. Существуют фации – элементарные неделимые географические единицы – малые однородные комплексы. Региональные ПК формируются в результате влияния факторов с более широким радиусом действия: тектонических движений, солнечной радиации, почв, растительности и животного мира, образуя природные зоны и области.

Это должны понимать все...

- В школьном курсе биологии изучают раздел «Экология» в конце 9 класса. Учащиеся знакомятся с экологическими факторами – любыми факторами среды, влияющими на численность и географическое распространение видов растений и животных.
- Если речь заходит об абиотических факторах среды – т.е. факторах неживой природы (климат: величина солнечной радиации, температура и влажность воздуха, рельеф, свойства почвы, соленость, течения, ветер и т.д.), то они могут действовать непосредственно или опосредованно.
- Мы знакомим обучающихся с условиями среды, рассказывая об образе жизни растений и животных, зная, что факторы среды, на которые реагируют организмы, во многом зависят от их силы, что может являться ограничивающим распространение вида фактором.
- Такие факторы, как температура, влажность и свет являются наиболее важными для всего живого на планете, они же являются основными ограничивающими факторами.

Подводим итоги

- Всеобщие законы природы могут и должны изучаться комплексно, или метапредметно.
- Если посмотреть на процессы, происходящие в природе с различных сторон, можно получить более полную картину мира.
- Чем более предметно подходить к изучению любой темы, тем больше связей с другими науками можно обнаружить и использовать для обучения.

Спасибо за внимание!

