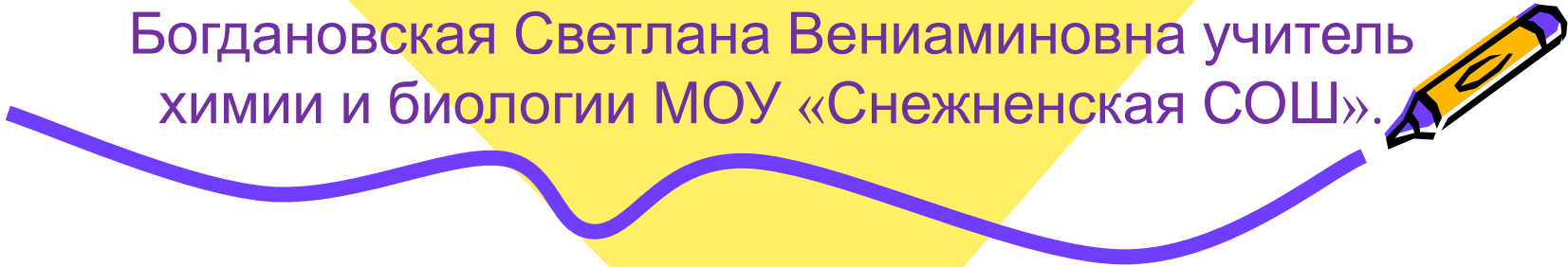
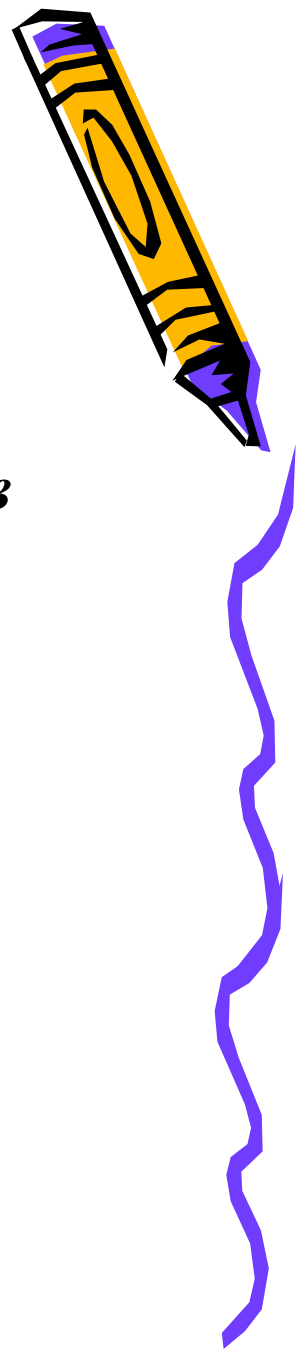


**Проектная деятельность в
предметах естественно –
научного направления в
школе.**

Богдановская Светлана Вениаминовна учитель
химии и биологии МОУ «Снежненская СОШ».





При вовлечении учащихся в проектную деятельность учителю важно помнить, что проект – это форма организации совместной деятельности учителя и обучающихся, совокупность приемов и действий в их определенной последовательности, направленной на достижение поставленной цели – решение конкретной проблемы, значимой для обучающихся и оформленной в виде некоего конечного продукта.



Типы проектов

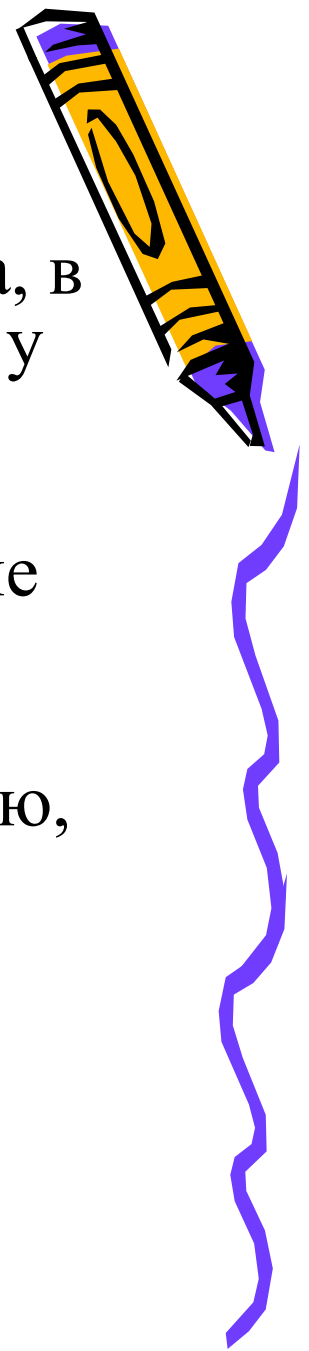


- **По доминирующей деятельности:** проекты исследовательские, поисковые, творческие, прикладные и др.
- **По предметно-содержательной области:** монопроекты (в рамках одной области знания), межпредметные и внутрипредметные проекты.
- **По характеру контактов:** - среди учащихся одной школы, класса.
- **По количеству участников проекта** – личные, парные, групповые.
- **По продолжительности проекта** – краткосрочные, средней продолжительности, и долгосрочные



В результате целенаправленной учебной деятельности, осуществляемой в формах учебного исследования, учебного проекта, в ходе освоения системы научных понятий у выпускников будут заложены:

- Потребность вникать в суть изучаемых проблем, ставить вопросы, затрагивающие основы знаний, личный, социальный, исторический жизненный опыт;
- Основы критического отношения к знанию, жизненному опыту;
- Основы ценностных суждений и оценок;
- Основы понимания принципиальной ограниченности знания, существования различных точек зрения, взглядов

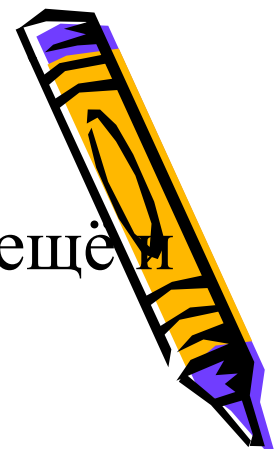


Проблемы, с которыми сталкиваются педагоги при внедрении проектного метода:

- (типичные затруднения при выполнении проектных работ):
- Наибольшие сложности у учителей вызывает формулировка проблемы и умение подвести учащихся к её «самостоятельному» определению.
- Проект является творческой работой, но не всякая работа является проектом. Творческая работа – более свободный вид деятельности, чем проектирование. Он не предполагает такой четкой работы в структуре.



- Проект чаще превращается в реферат, да ещё и скачанный из Интернета, что губит идею данного метода. Особенно это касается информационных проектов. Стоит помнить, что реферат – краткое изложение содержания книги, статьи и тп., а также доклад с таким изложением. Информационный же проект предполагает работу в структуре исследовательской деятельности.

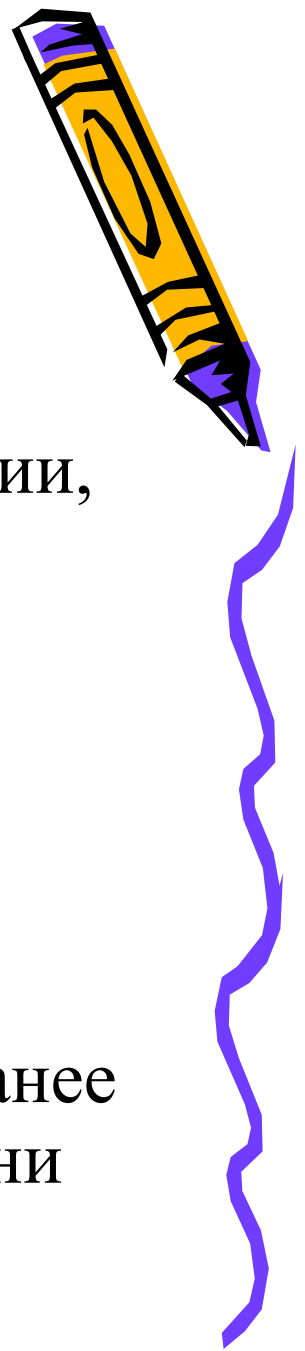


ЧТО ДОЛЖЕН УМЕТЬ УЧИТЕЛЬ, РАБОТАЮЩИЙ ПО МЕТОДУ ПРОЕКТОВ:

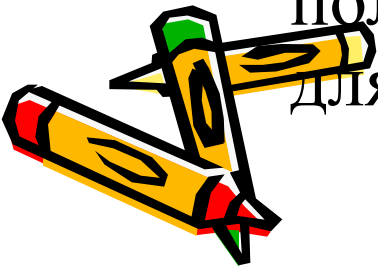
- Видеть и находить наиболее интересные и практически значимые темы проектов.
- Владеть разнообразными видами самостоятельной деятельности учащихся.
- Организовывать исследовательскую самостоятельную работу учащихся.
- Вести дискуссии, не навязывая свою точку зрения, не давя на аудиторию своим авторитетом.
- Направлять учащихся на поиск путей решения поставленных проблем.
- Устанавливать и поддерживать положительный эмоциональный настрой.
- Владеть компьютерной грамотностью.



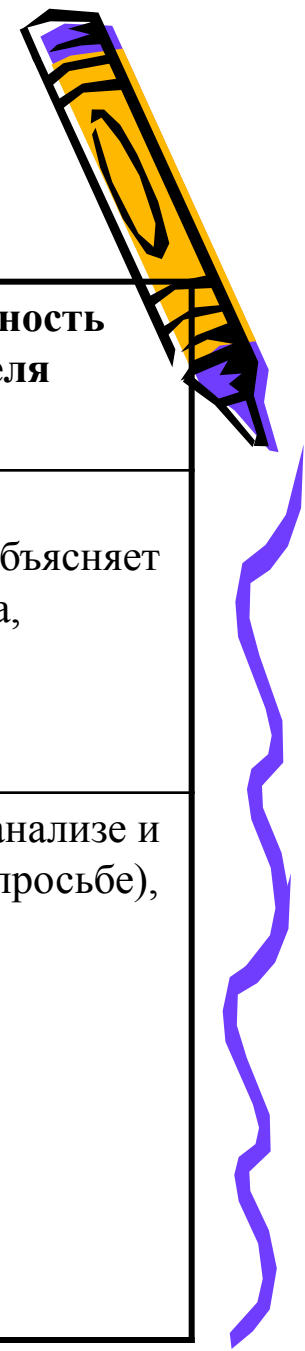
ТРЕБОВАНИЯ К УЧАЩИМСЯ



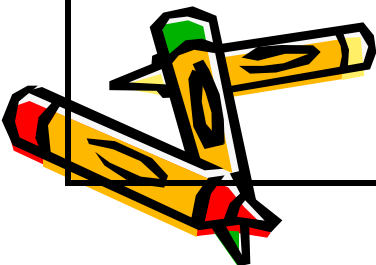
- Знание и владение основными исследовательскими методами (анализ литературы, поиск источников информации, сбор и обработка данных, научное объяснение полученных результатов, видение новых проблем, выдвижение гипотез).
- Владение компьютерной грамотностью.
- Владение коммуникативными навыками.
- Умение самостоятельно интегрировать ранее полученные знания в разных сферах жизни для решения познавательных задач.



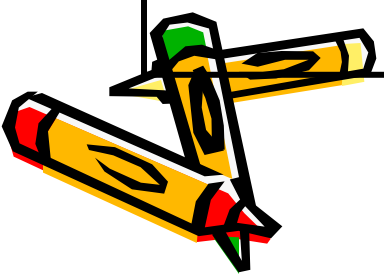
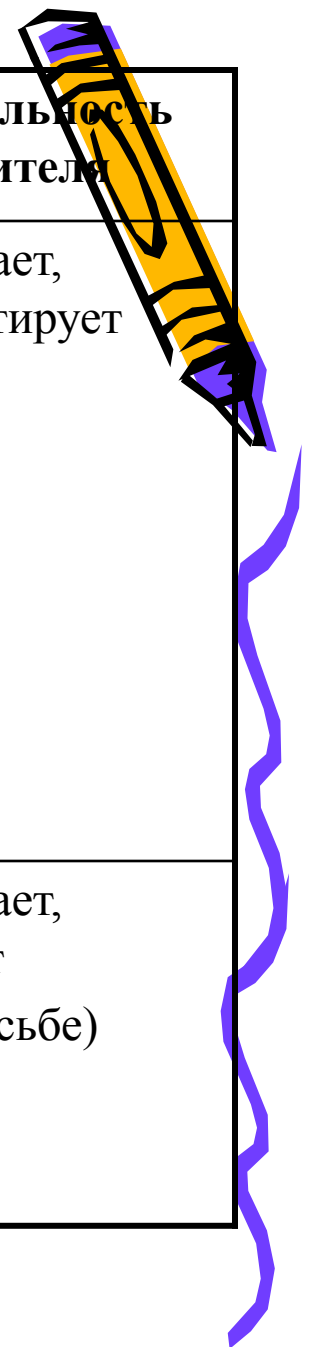
Структура проекта



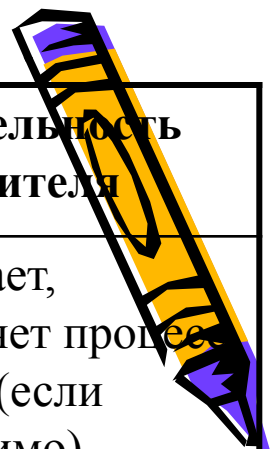
| Этапы | Задачи | Деятельность ученика | Деятельность учителя |
|---------------------|---|---|--|
| Начинание | Определение темы, уточнение целей, исходного положения. Выбор рабочей группы | Уточняют информацию. Обсуждают задание | Мотивирует учащихся. Объясняет цели проекта, наблюдает |
| Планирование | Анализ проблемы. Определение источников информации. Постановка задач и выбор критериев оценки результатов. Распределение ролей в команде. | Формируют задачи. Уточняют информацию (источники). Выбирают и обосновывают свои критерии успеха | Помогает в анализе и синтезе (по просьбе), наблюдает |



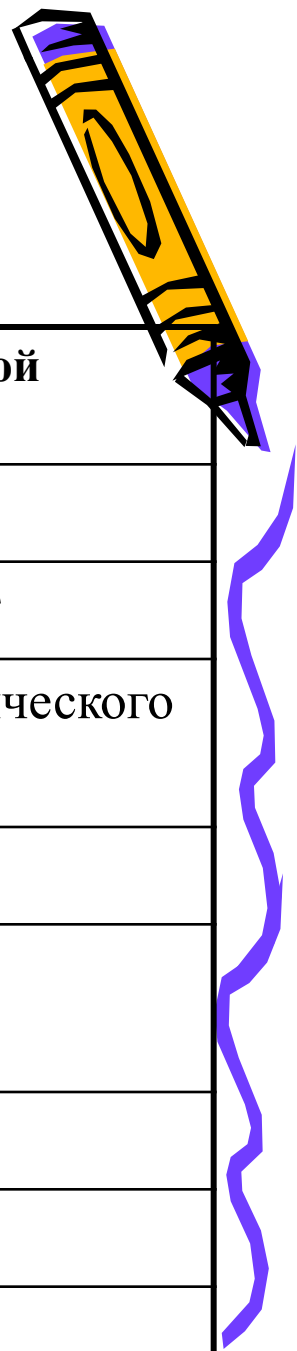
| Этапы | Задачи | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
|---------------------|--|---|----------------------------------|
| Исследование | Сбор и уточнение информации. Обсуждение альтернатив («мозговой штурм»). Выбор оптимального варианта. Уточнение планов деятельности | Работают с информацией. Проводят синтез и анализ идей. Выполняют исследование | Наблюдает, консультирует |
| Выполнение | Выполнение проекта | Выполняют исследование и работают над проектом. Оформляют проект | Наблюдает, советует (по просьбе) |



| Этапы | Задачи | Деятельность учащихся | Деятельность учителя |
|---------------------------|---|--|---|
| Оценка результатов | Анализ выполнения проекта, достигнутых результатов (успехов и неудач) и причин этого. Анализ достижения поставленной цели | Участвуют в коллективном самоанализе проекта и самооценке. | Наблюдает, направляет процесс анализа (если необходимо) |
| Защита проекта | Подготовка доклада; обоснование процесса проектирования, объяснение полученных результатов. Коллективная защита проекта. Оценка | Защищают проект. Участвуют в коллективной оценке результатов проекта | Участвует в коллективном анализе и оценке результатов проекта |



Защита проекта



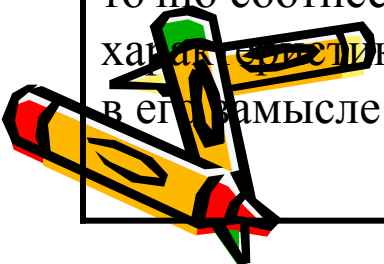
| Виды презентаций проектов | Формы продуктов проектной деятельности |
|------------------------------------|--|
| Деловая игра | Web-сайт |
| Демонстрация видеофильма | Мультимедийный продукт |
| Научная конференция | Анализ данных социологического опроса |
| Научный доклад | Видеофильм |
| Отчет исследовательской экспедиции | Выставка |
| Пресс-конференция | Газета, журнал |
| Телепередача | Сборник |
| Радиопередача | Коллекции |



Специфические черты(различия) проектной и учебно-исследовательской деятельности



| Проектная деятельность | Учебно-исследовательская деятельность |
|--|--|
| <p>Проект направлен на получение конкретного запланированного результата – продукта, обладающего определенными свойствами и необходимого для конкретного использования</p> | <p>В ходе исследования организуется поиск в какой-то области, формулируются отдельные характеристики итогов работ. Отрицательный результат есть тоже результат</p> |
| <p>Реализацию проектных работ предваряет представление о будущем проекте, планирование процесса создания продукта и реализации этого плана. Результат проекта должен быть точно соотнесен со всеми характеристиками, сформулированными в его замысле</p> | <p>Логика построения исследовательской деятельности включает формулировку проблемы исследования, выдвижение гипотезы (для решения этой проблемы) и последующую экспериментальную или модельную проверку выдвинутых предположений</p> |



Основные требования к организации образовательного проекта:

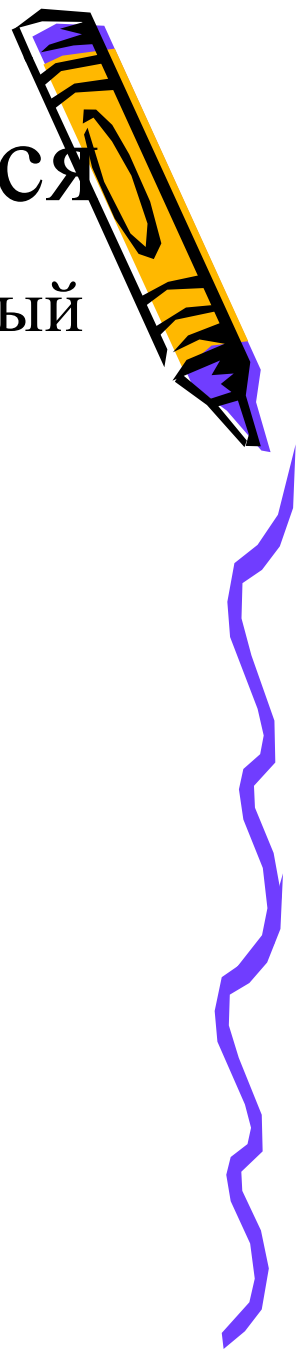


- Работа над проектом всегда направлена на разрешение конкретной социально-значимой, исследовательской, информационной, практической проблемы.
- *Планирование* действий по разрешению проблемы всегда начинается с проектирования самого проекта.
- Исследовательская работа учащихся как обязательное условие каждого проекта. Отличительные черты проектной работы – *поиск информации*.
- Результатом работы над проектом является *продукт*.
- Представление продукта заказчику – *презентация продукта* и защита самого проекта.

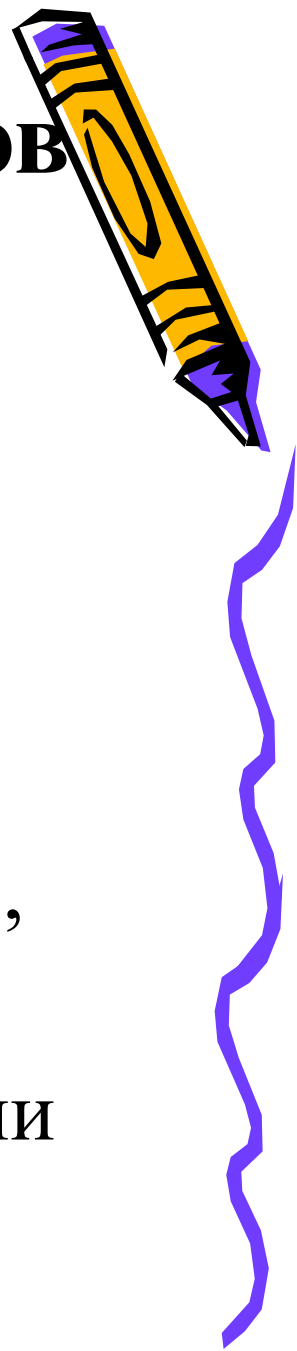


Проекты созданные учащимися

- Красная книга окрестностей п. Снежный
- Малые водоёмы п. Снежный
- Заповедные места окрестностей п. Снежный
- Кварц и его особенности
- Горная порода яшма
- Растения рудознатцы
- Растения индикаторы
- Родники окрестностей п. Снежный



Защита и презентация проектов на различных уровнях



- Школьный (конференция, классные часы)
- Муниципальный (конференция НОУ, геологические конкурсы)
- Областной конкурс «Земля наш дом», областной геологический слёт.
- Всероссийский олимпиада по геологии «Земля и человек»





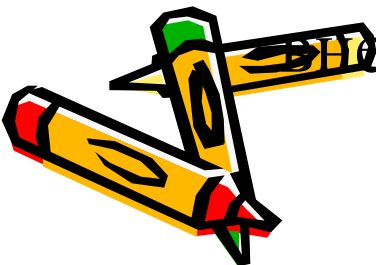






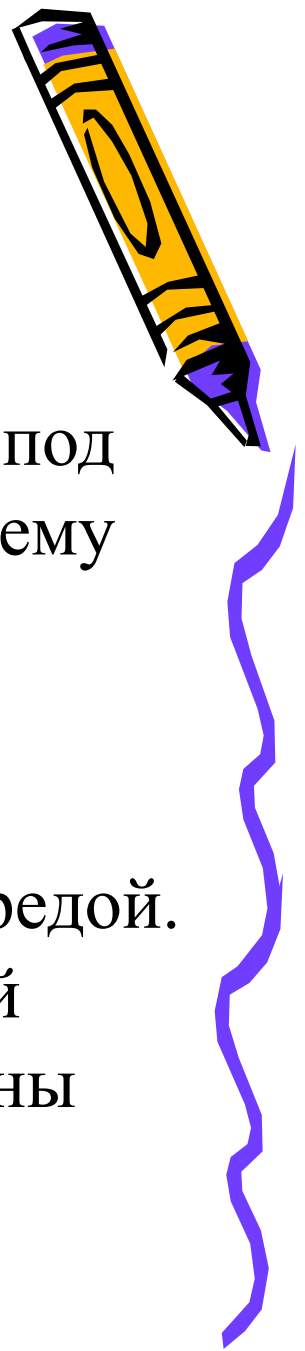
Экология и ... (химия, география, биология)

- **Целью нашего проекта является:**
Определение взаимосвязи экологической науки с химической, биологической, географической наукой.
- Выявление точек соприкосновения этих наук в средней школе.
- Возможно ли более глубокое взаимопроникновение этих наук в системе внеклассной работы.

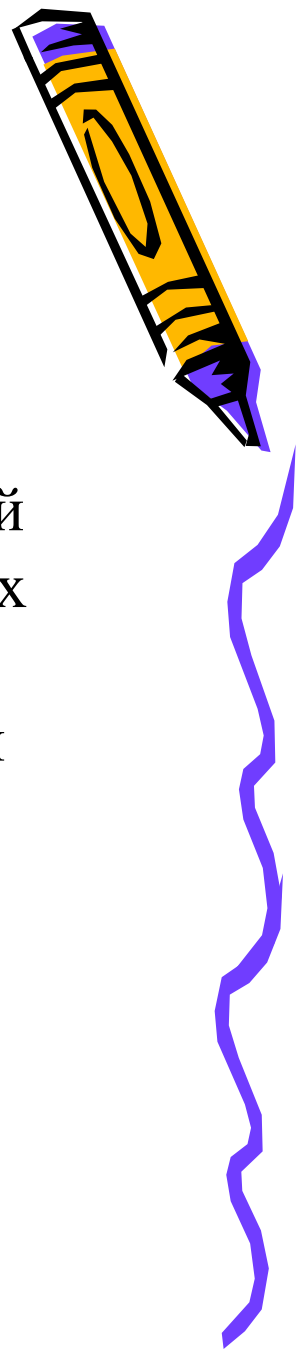


ЭКОЛОГИЯ – ЭТО ...

- **Перед вами раздаточный материал:**
Пожалуйста, сформулируйте определение:
Экология..... Подумайте, что понимает под термином «Экология» рядовой ученик. Почему эти определения не совпадают?
- **Э к о л о г и я** – наука об отношениях растительных и животных организмов и их сообществ между собой и с окружающей средой. Экологию называют также научной основой рационального природопользования и охраны живых организмов.



Причины глобального экологического кризиса



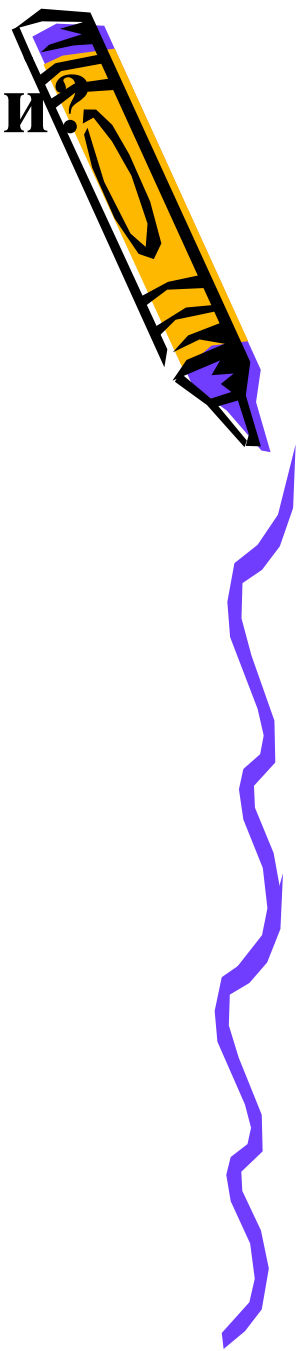
- **Особенности современного экологического кризиса.** Современный глобальный экологический кризис уже не первый в длительных геологических эпохах Земли. Ранее глобальные экологические катастрофы в истории Земли вызывались разными естественными планетарными и космическими причинами (причины их во многом до конца не установлены). Теперь же главнейший фактор глобального экологического кризиса на Земле – ...
- – **ЧЕЛОВЕК**



Какие проблемы считают глобальными?

Глобальные экологические проблемы:

- Урбанизация.
- Радиоактивное загрязнение.
- Электромагнитное загрязнение.
 - Загрязнение воды.
 - Смог.
 - Лесные пожары.
 - Исчезновение лесов.
 - Отходы.
 - Загрязнение воздуха.
 - Загрязнение почвы.
- Уменьшение озонового слоя.
- Сохранение видового разнообразия.



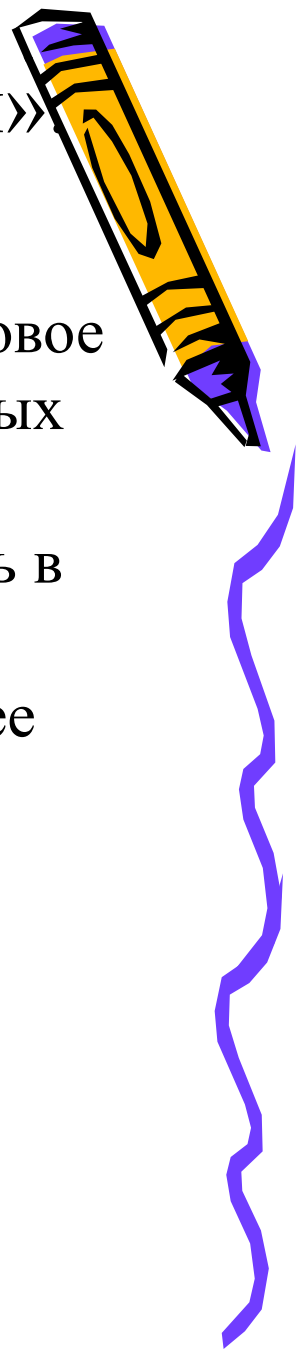
Каково место экологии в системе наук?



- Как самостоятельная дисциплина Экология в школе не преподается. Экология рассматривается как составная часть Биологии.
- Острейшие экологические проблемы при этом сводятся лишь к вопросам загрязнения атмосферы и гидросферы, причем виновата всегда Химия.
- Возможно ли составление метапредметных задач экологической направленности?



Рассмотрим пример. Тема «Полимеры»

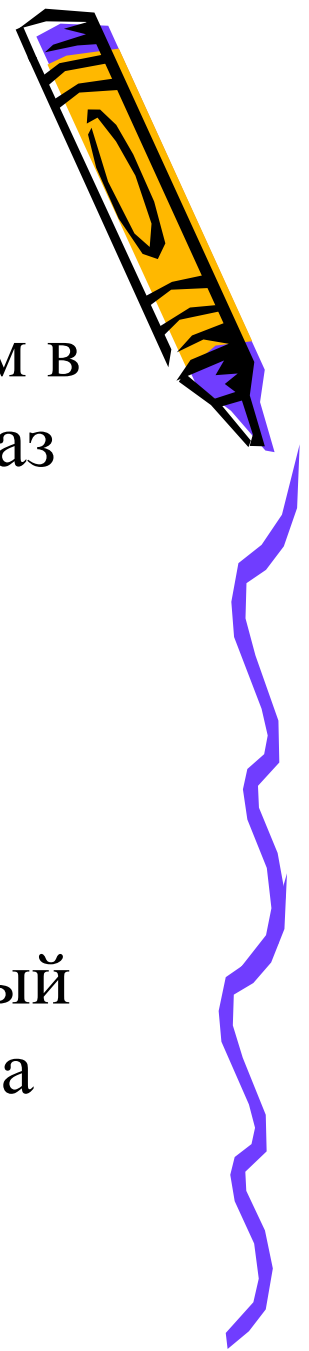


- Давайте поразмышляем..... Объемы производства полимеров во всем мире огромны, например, мировое производство одного из наиболее распространенных полимеров – полиэтилена достигает десятков миллионов тонн в год. (Если его весь переработать в обычной толщине пленку – можно покрыть территорию всей Франции). Учитывая многолетнее производство этого полимера, можно предположить.....

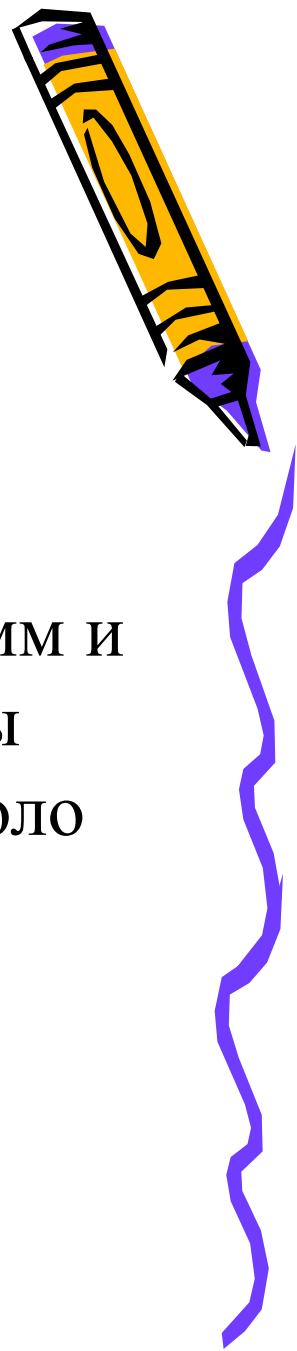


Как поступить с отработанным полимером?

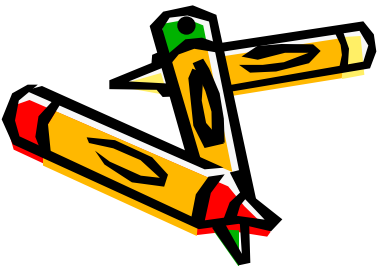
- Утилизировать. Сжечь. Однако при этом в лучшем случае получатся углекислый газ и вода (...а что в худшем?), исходные мономеры вернуть не удастся.
- Углекислый газ способствует парниковому эффекту.
- Вторичная переработка. Однако получают «грязные» изделия, товарный вид которых и потребительские качества не смогут конкурировать с первичными изделиями.



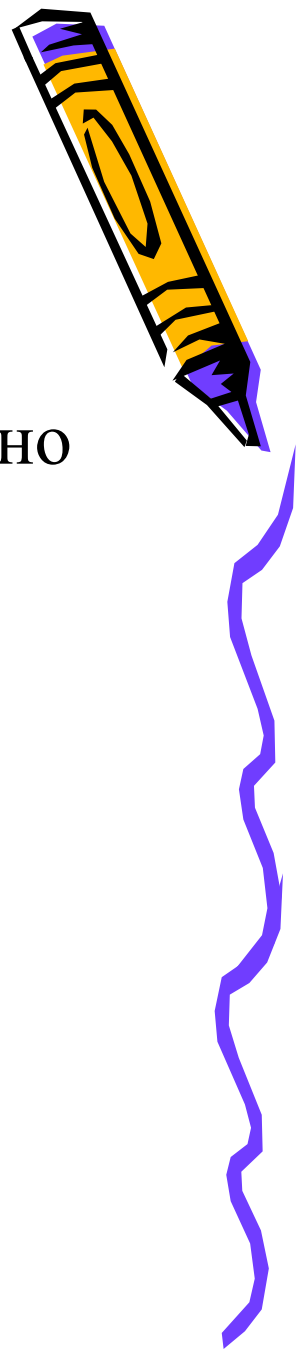
Вторая жизнь автомобильных покрышек



- Давайте вспомним о второй жизни автомобильных покрышек. Шины не выбрасывают, а измельчают до частиц в 1 мм и более. Эти частицы добавляют в материалы для покрытия дорог. Частицы размером около 0,01 мм. добавляют в каучуки при производстве новых шин, причем качество таких шин не уступает исходным.



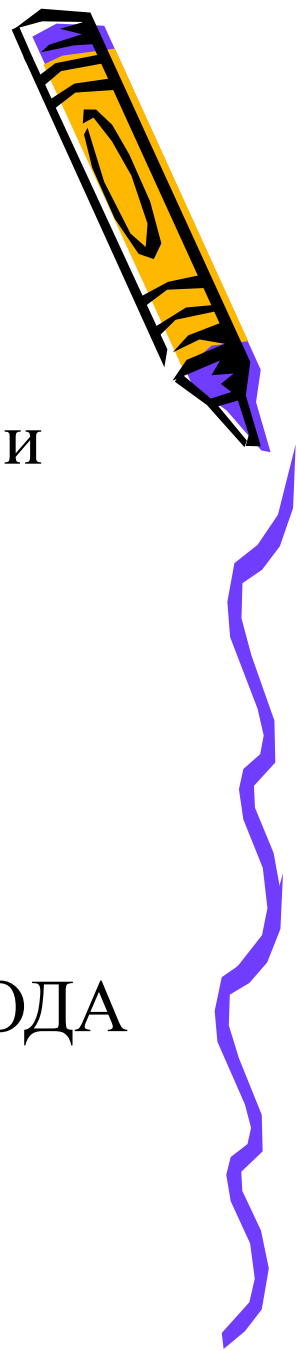
Как быть с полиэтиленом?



- Загрязненные изделия из полиэтилена можно переработать в.....
- Пластины для кровельного материала.
- Поддоны.
- Упаковочный материал для строительных смесей



Проблема для химиков будущего



- Синтез «экологически чистых полимеров» и изделий из них (речь идет о полимерах и материалах из них, способных более или менее быстро разлагаться в природных условиях).
- Должен соблюдаться принцип
- **НУЖНО ПРОИЗВОДИТЬ ТО, ЧТО ПРИРОДА СПОСОБНА РАЗРУШАТЬ.**



Задание творческим группам.



- Какие темы курса могли бы включать элементы экологии?
- Какие темы курса ... обязательно должны их включать. Почему?
- Обсудите в группе такую возможность (какой материал надо подобрать, как включить в систему уроков по теме, какое время на уроке отвести, какова должна быть рефлексия учащихся на данное включение), приведите конкретный пример.



Спасибо за работу!

