**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

Автор: Терентьева Л.В., учитель биологии и химии

**9 класс, биология**

**Тема «Развитие и смена экосистем»**

Учебная ситуация на этапе изучения материала.

Учебная задача: определить причины и последовательность смены экосистем.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Результат** |
| 1. Мотивация. Проблемное задание: рассмотрите последовательность смены экосистем. Каковы причины такой последовательности?  Задача: выход на цель деятельности | Выдает таблицу и формулирует задание  Задает вопросы | Рассматривают, высказывают мнения | Выход на цель работы: изучить причины последовательной смены экосистем |
| 2. Изучение материала по тексту и составление причинно-следственных связей для события «образование болота»  Задача: поиск необходимой информации | Выдает тексты, формулирует задание | Читают и составляют цепочку причинно-следственных связей в виде «эффекта домино» | Узнали о причинах последовательной смены экосистем |
| 3. Проверка выполнения задания  Задача: оценка умения | Выдает эталон, организует обсуждение результатов | Оценка по критериям | Оценка умения |

**Дидактический материал**

Этап1.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Зарастание водоема |
|  | Болото |
|  | Мокрый луг |
|  | Лес |

Этап 2.

Смена сообществ под влиянием жизнедеятельности организмов длится сотни и тысячи лет. Главную роль в этих процессах играют растения.

Примером смены сообщества под влиянием жизнедеятельности организмов может служить процесс зарастания водоемов. Большинство озер постепенно мелеет и уменьшается в размерах. На глубине стоячего водоема из-за недостатка кислорода часть органических веществ остается не окисленной и не используется в дальнейшем круговороте веществ. На дне водоема со временем накапливаются остатки водных и прибрежных растений и животных, частички почвы, смываемые со склонов. Постепенно на дне образуется толстый слой ила. По мере того, как озеро мелеет, его берега зарастают камышом и тростником, затем осоками. Органические остатки накапливаются еще быстрее, образуют торфянистые отложения. Многие растения и животные замещаются видами, чьи представители более приспособлены для жизни в новых условиях. Со временем на месте озера образуется иное сообщество - болото. Но на этом смена сообществ не прекращается. На болоте могут появляться неприхотливые к почве кустарники и деревья, а в конечном итоге болото может смениться лесом.

Таким образом, смена сообществ происходит потому, что в результате изменения видового состава сообществ растений, животных, грибов, микроорганизмов постепенно изменяется среда обитания и создаются условия, благоприятные для обитания других видов.

Замечено, что процесс смены сообществ имеет тенденцию завершаться стадией зрелого сообщества: с богатым видовым составом, разветвленными пищевыми сетями, способностью к саморегуляции. В итоге формируется устойчивая экосистема - находящаяся в относительном равновесии со средой.

Этап 3.

Эталон ответа:

*Объект оценивания:* цепочка причинно-следственных связей

*Критерии оценивания*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| Количество звеньев | Названо 5 звеньев | 2 |
| Названо 3-4 звена | 1 |
| Названо 0-2 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 4-х случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 3-х случаях и более | 2 |
| ПСС установлена в 2-х случаях и более | 1 |
| ПСС не установлена или в 1 случае | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |

**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

Автор: Терентьева Л.В., учитель биологии и химии

**9 класс, химия**

**Тема «Общая характеристика металлов»**

Учебная ситуация на этапе изучения материала после изучения физических свойств металлов.

Учебная задача: определить зависимость физических свойств металлов от их строения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Результат** |
| 1. Мотивация. Проблемная ситуация: Почему металлы обладают такими свойствами как пластичность, теплопроводность, электропроводность и металлический плеск?  Задача: выход на цель | Задает вопрос, организует обсуждение | Высказывают предположения (*Так как учащиеся уже знают связь «строение-свойства», то возможен вариант ответа: причина свойств в строении металлов).* | Выход на цель: найти причину физических свойств в строении |
| 2. Выдвижение предположений  Задача: пробное действие с опорой на имеющиеся знания | Выдает карточки для составления логической цепочки по группам | Выстраивают свой вариант причинно-следственной цепочки | Вариант логической цепочки |
| 3. Проверка выполнения задания  Задача: самопроверка логической цепочки | Организует самопроверку по источникам информации (в качестве источников информации предлагается использовать текст учебника о строении металлов и физических свойствах, ресурсы Интернет) | Читают текст, сверяют информацию | Знают причины физических свойств металлов |
| 4. Представление результатов выполнения задания  Задача: оценка умения | организует обсуждение результатов, выдает эталон | Представляют логические цепочки, оценивают по критериям | Оценка умения |

**Дидактический материал**:

Этап 2-4

Разрезные карточки для работы в группах:

*Техническое задание:*

1. Перед вами набор карточек с «причинами» и «следствиями».
2. Составьте цепочку причинно - следственных связей в виде «эффекта домино», так, чтобы она объясняла данное физическое свойство.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Слабая связь электронов с ядром | Атомы отдают электроны | Свободные общие электроны | Электроны передвигаются по всему куску | Слои кристаллической решетки не разрушаются при нагрузке | **Пластичность** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Слабая связь электронов с ядром | Атомы отдают электроны | Подвижные общие электроны | Электроны передвигаются в электрическом поле | **Электропроводность** |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Слабая связь электронов с ядром | Атомы отдают электроны | Свободные общие электроны | Легкоподвижные электроны передают тепло | **Теплопроводность** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Слабая связь электронов с ядром | Атомы отдают электроны | Свободные общие электроны отражают свет | **Металлический блеск** |

Этап 4

*Объект оценивания:* цепочка причинно-следственных связей

*Критерии оценивания*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| 1.Связь причины и следствия | ПСС установлена во всех случаях | 3 |
| ПСС установлена в более половины случаев | 2 |
| ПСС установлена в менее половины случаев | 1 |

**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

**Автор: Кобелева Г.А., учитель географии**

**9 класс, география**

**Тема: «Топливно-энергетический комплекс. Добывающая промышленность»**

Учебные ситуации по достижению метапредметного результата: умения различать причину и следствие, установить их в логическую связь (эффект домино) на основе текста

ЦЕЛЬ: Выявить и показать особенности, характер взаимодействия человека и природы при открытой добыче полезных ископаемых. Установить проблемы и причины их возникновения.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Результат** |
| 1.Учебная ситуация: «Добыча полезных ископаемых открытым способом наносит ощутимый вред окружающей среде. С развитием экономики человечество всё больше оказывает влияние на природу».  Задача:  принять учебную задачу | * Мотивирует детей на участие в образовательном мероприятии. | Слушают учебную задачу | Задача принята учащимися, выход к проблеме |
| 2. Знакомство с текстом о характере взаимодействия человека и природы при открытой добыче полезных ископаемых  Задача: научить находить причину изменений в природе при воздействии на объекты | * Контролирует и оказывает помощь | Знакомятся с текстом. Выбирают причины и следствие согласно предложенной ситуации. | Умеют выявлять причину и следствие, согласно предложенной ситуации |
| 3.  Поиск информации о логической связи между причиной и следствием.  Задача: умение выделять причину и следствие, показать взаимодействие человека и природы в схеме | * Контролирует и оказывает помощь | Работают над составлением логической связи | Умеют составлять схему причинно-следственных связей по заданной ситуации |

**Дидактический материал к учебной ситуации по достижению метапредметного результата: умения различать причину и следствие, установить их в логическую связь (эффект домино) на основе текста**

Техническое задание

1. Прочитать текст
2. Найти причины и следствия во взаимодействии человека и природы*.*
3. Составить логическую цепочку изменений происходящих в природе при добыче полезных ископаемых открытым способом в виде «эффекта домино».

**Добывающая промышленность и природа.**

Добыча полезных ископаемых составляет важную часть экономики многих государств, включая Россию. Кроме подземной добычи ее важную часть составляет разработка открытым способом — в том случае, если залежи располагаются сравнительно неглубоко. Для этого используются современные технологии, применяется множество видов карьерной спецтехники.

Трудно сказать, когда человечество начало разработку первого в своей истории карьера. Но наверняка это произошло раньше, чем был вырыт первый рудник: добывать ископаемые, находящиеся непосредственно под поверхностью, а то и на ней, — много проще. Так или иначе, будет верным сказать, что человечество эволюционировало вместе с технологией добычи полезных минералов и строительных материалов. В ходе разработки карьера вынимаются и подвергаются сортировке миллионы тонн породы, что не может не влиять на состояние окружающей среды, как минимум — в местном масштабе. Тем не менее, потребность цивилизации в полезных ископаемых, начиная с угля и заканчивая драгоценными металлами, век от века растет — а соответственно, растут и масштабы добычи.

**Как уже было сказано выше, добыча полезных ископаемых не проходит даром для экологии.**

Устройство карьера разрушает ландшафт, складывавшийся веками, а порой и тысячелетиями. Выкорчевываются многие гектары лесов, нарушается привычная среда обитания живых существ. Не все животные и насекомые способны адаптироваться к перемене условий, в результате чего они покидают эти места или погибают.

Осушаются, истощаются и загрязняются водоемы.На месторождениях каменной соли образуются галитовые водоемы- отходы — побочный продукт производства хлорида калия. С осадками они попадают в водоемы, которые используют для подачи питьевой воды в близлежащие населенные пункты. При добыче угля на территориях, расположенных вблизи месторождений, всегда откачиваются подземные воды. По этой причине происходят следующие вещи: воронкообразное понижение уровня подземных вод — возникает после их откачки; пересыхание родников и небольших рек; исчезновение ручьев. Предприятия угольной промышленности также сбрасывают много сточных вод. В результате их функционирования истощаются запасы подземных водных ресурсов из-за осушения и использования месторождений угля. Поверхностные водоемы загрязняются сбросами неочищенных сточных вод с карьеров и шахт. В них попадают соли, токсические вещества, отходы и металлы.По причине загрязнения водного пространства исчезают целые экосистемы. Погибают микроорганизмы, рыба и прочие обитатели водоемов. Для людей тоже существует определенный вред — зараженная вода используется в бытовых целях. Чтобы снизить уровень загрязнения водных ресурсов, необходимо уменьшить количество сточных вод, усовершенствовать систему их очистки.  
 При добыче производятся взрывные работы. Тысячи кубометров почвы, которые могли бы быть использованы в сельскохозяйственных целях, в ходе вскрышных работ превращаются в отвалы. В зависимости от химического состава грунта отвалы могут содержать элементы, опасные не только для растительного и животного мира, но и для здоровья людей, живущих в близлежащих населенных пунктах. Их жители также страдают от высокого уровня шума, загрязнения сточных вод и выбросов угарного газа от двигателей спецтехники и оборудования.

При строительстве карьеров слой чернозема снимают и сбрасывают в отвалы. Таким образом, почва становится непригодной для хозяйственного использования. В Белгородской области, в районе Лебединского горно-обогатительного комбината, было уничтожено около 6 миллионов га плодородной земли. Мероприятия, направленные на ее восстановление, не смогли компенсировать такой серьезный урон. Чтобы решить эту проблему, необходимо организовывать транспортировку чернозема и его распределение на бесплодных местностях рядом с истощенными рудниками. Еще одно негативное последствие добычи полезных ресурсов — загрязнение сельскохозяйственных территорий.

Несмотря на то, что добыча полезных ископаемых открытым способом наносит ощутимый вред окружающей среде, вредные последствия от нее можно минимизировать. Для этого выработанные карьеры часто заполняют водой, создавая искусственные водоемы, а на прилегающих территориях проводят рекультивацию, засаживая их деревьями и кустарниками. Что касается отвальных пород, из них нередко получают минеральные удобрения, глинозем, а также некоторые виды строительных материалов. Все эти меры позволяют не только частично компенсировать ущерб, нанесенный природе открытыми разработками, но зачастую и получить экономическую выгоду. В мире год от года растет число предприятий, специализирующихся, занятых окультуриванием территории выработанных карьеров и переработкой отходов добычи.

**Возможные варианты ответов**

1.открытый способ добычи полезных ископаемых ---- нарушение целостности земной поверхности ----- изменение рельефа местности (отвалы, оползни, карьеры) --- уничтожение сельскохозяйственных земель.(4 звена)

2. открытый способ добычи полезных ископаемых --- уничтожение лесов --- уничтожение мест обитания животных ----- гибель животных.(4 звена)

3. открытый способ добычи полезных ископаемых – откачивание подземных вод -- воронкообразное понижение уровня подземных вод ---- пересыхание родников и небольших рек.( 4 звена)

4. открытый способ добычи полезных ископаемых--- загрязнение водоемов сточными водами с карьеров и шахт --- исчезновение обитателей водоёмов ( или непригодность воды для использования человеком). (3 звена)

5. открытый способ добычи полезных ископаемых (взрывы) ---- образуются отвалы --- содержание химических элементов в отвалах --- опасность для растений, животных и здоровью человека. (4 звена)

**Объект оценивания: цепочка причинно-следственных связей**

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| Количество звеньев | Названо 4 звена | 2 |
| Названо 3 звена | 1 |
| Названо 0-2 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 4-х случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 3-х случаях и более | 2 |
| ПСС установлена в 2-х случаях и более | 1 |
| ПСС не установлена или в 1 случае | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |

**Учебная ситуация достижения умения различать причину и следствие, установить их в логическую связь на основе текста**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

**Автор: Кобелева Г.А., учитель географии**

**9 класс, география**

**Тема «Топливно-энергетический комплекс. Электроэнергетика»**

Учебные ситуации по достижению метапредметного результата:умения различать причину и следствие, установить их в логическую связь (эффект домино) на основе текста

ЦЕЛЬ: Выявить и показать особенности, характер взаимодействия человека и природы. Установить причинно-следственные связи при взаимодействии человека с природой.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Результат** |
| 1.Учебная ситуация: Электроэнергетика наряду с другими отраслями народного хозяйства рассматривается как часть единой народно-хозяйственной экономической системы. В настоящее время без электрической энергии наша жизнь немыслима. Электроэнергетика вторглась во все сферы деятельности человека: промышленность и сельское хозяйство, науку и космос. В настоящее время особую актуальность приобрела система трех «Э»: экономика, энергетика, экология. Экологическая характеристика основных объектов электроэнергетики, на базе которых может осуществляться ее развитие, свидетельствует о том, что все они оказывают то или иное отрицательное воздействие на окружающую среду. Практически нет объектов, которые совсем не влияют на природу.  Задача:  принять учебную задачу | * Мотивирует детей на участие в образовательном мероприятии. | Слушают учебную задачу | Задача принята учащимися, выход к проблеме |
| 2. Знакомство с текстом о развитии электроэнергетики и характере влияния строительства, её эксплуатации на природу.  Задача: научить находить и анализировать последствия влияния человека на природу | * Контролирует и оказывает помощь | Знакомятся с текстом. Выбирают причины и следствие согласно предложенной ситуации. | Умеют находить причину и следствия по заданной ситуации |
| 3.  Поиск информации о логической связи между причиной и следствием.  Задача: умение выделять причину и следствие, показать взаимодействие человека и природы в схеме | * Контролирует и оказывает помощь | Работают над составлением логической связи | Умеют составлять схему причинно-следственных связей по заданной ситуации |

**Дидактический материал к учебной ситуации по достижению метапредметного результата: умения различать причину и следствие, установить их в логическую связь (эффект домино) на основе текста**

Техническое задание

1. Прочитать текст.
2. Найти причину и следствие во взаимодействие человека и природы.
3. Составить схему логической связи в виде «эффекта домино».

**Электроэнергетика, человек и природа**

Значение [электроэнергетики](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%BE%D1%8D%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B3%D0%B5%D1%82%D0%B8%D0%BA%D0%B0) в [экономике России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8), так же как и её общественной жизни трудно переоценить — это основа всей современной жизни.

По важному показателю — выработке на одного жителя — в 2005 году страна находилась приблизительно на одном уровне с такими энергоимпортирующими государствами как [Германия](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%B5%D1%80%D0%BC%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F) и [Дания](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%8F), имеющими меньшие транспортные потери и затраты на отопление. Однако после спада в 90-х с [1998 года](https://ru.wikipedia.org/wiki/1998_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) потребление постоянно растёт, в частности в [2007 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/2007_%D0%B3%D0%BE%D0%B4) выработка всеми станциями единой энергосистемы составила 997,3 млрд [кВт](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B0%D1%82%D1%82)·ч (1 082 млрд кВт·ч в [1990 году](https://ru.wikipedia.org/wiki/1990_%D0%B3%D0%BE%D0%B4)).

Производство электроэнергии в 2017 году составило 1,091 трлн кВт·ч, что на 0,1% выше уровня 2016 года.

Топливная энергетика включает комплекс отраслей, занимающихся добычей, переработкой и реализацией топливно-энергетического сырья и готовой продукции. Включает [угольную](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), газовую, [нефтяную](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B5%D1%84%D1%82%D1%8F%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%BC%D1%8B%D1%88%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8C), торфяную, сланцевую и уранодобывающую промышленность. В связи с развитием [электрификации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%AD%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D1%80%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) и теплофикации производств, обусловливающих интенсивный рост потребления энергии, роль топливной промышленность возрастает.

Крупнейшие разрабатываемые [месторождения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD) энергетического угля — месторождения [Кузбасса](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D1%83%D0%B7%D0%BD%D0%B5%D1%86%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD) и месторождения [Канско-Ачинского угольного бассейна](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%BE-%D0%90%D1%87%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%83%D0%B3%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%B1%D0%B0%D1%81%D1%81%D0%B5%D0%B9%D0%BD) ([Березовское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B5%D0%B7_%D0%91%D0%B5%D1%80%D0%B5%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9-1), [Бородинское](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B5%D0%B7_%D0%91%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9), [Назаровское](https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=%D0%A0%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B5%D0%B7_%D0%9D%D0%B0%D0%B7%D0%B0%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9&action=edit&redlink=1)). Страна обладает значительными запасами [горючих сланцев](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D0%BE%D1%80%D1%8E%D1%87%D0%B8%D0%B9_%D1%81%D0%BB%D0%B0%D0%BD%D0%B5%D1%86). Разведано около 35,47 млрд т, из них доказанных: в [Ленинградской области](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%BD%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B4%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D0%BE%D0%B1%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%8C) — 3,6 млрд т, в [Поволжье](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%BB%D0%B6%D1%8C%D0%B5) — 4,5 млрд т и [республике Коми](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D1%81%D0%BF%D1%83%D0%B1%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B0_%D0%9A%D0%BE%D0%BC%D0%B8) в Вычегодском бассейне — 2,8 млрд т. Топливно-энергетическая промышленность оказывает значительное негативное влияние на окружающую среду: при добыче полезных ископаемых нарушается почвенный покров, целые природные ландшафты. При добыче и транспортировке нефти и газа происходит загрязнение атмосферы, почв и Мирового океана. При сжигании угля освобождаются и выбрасываются в атмосферу большое количество различных веществ. Твердые частицы и газы - продукты сгорания топлива - попадают в атмосферу, где вступают в реакцию с находящимися там природными частицами и газами. Ветры переносят эти частицы и газы на сотни километров, постоянно их перемешивая. Продукты сжигания угля, выбрасываемые в атмосферу, могут оказывать и вредное воздействие на урожай, животный мир и различные материалы. Даже при установленных стандартах большое разнообразие культурных полей, растения, фрукты и орехи, леса очень чувствительны к находящимся в атмосфере окислам серы и азота. Проведенные полевые испытания показали, что потенциальная вероятность снижения урожайности некоторых культур и, наоборот, усиливающийся рост сорных трав зависят от повышенного содержания в почвах сульфатов. Вода в озерах в различных частях света приобрела повышенную кислотность, и в некоторых из них рыба начала исчезать. Выбросы в атмосферу окислов серы и азота способствуют и образованию «кислых» дождей. Это приводит загрязнению почв, тем самым вызывая исчезновение лесов в районах с развитой энергоемкой промышленности. Все еще нет ясности в том, что следует предпринимать для решения данной проблемы с наибольшей эффективностью и наименьшими затратами. Некоторая часть исследователей полагает, что в качестве нейтрализатора кислого воздействия в почвы районов, подвергающихся осадкам окислов серы и азота, следует вносить известь.

**Правильный ответ**

Рост потребления электроэнергии ---увеличение мощности тепловых электростанций ---возрастание добычи и количества сжигаемого на электростанциях угля-- увеличение выбросов серы в атмосферу ---- взаимодействие выбрасываемых трубами газов с кислородом воздуха ----образование капель серной кислоты --- перенос аэрозолей ветрами ---- выпадение кислотных дождей ---повышение кислотности почв, на которых растут деревья -----гибель лесов (или снижение урожайности некоторых культур и, наоборот, усиливающийся рост сорных трав; вода в озерах с повышенной кислотностью --- исчезновение рыбы).

**Объект оценивания: цепочка причинно-следственных связей**

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| 1. Количество звеньев | Названо 8-10 звеньев | 2 |
| Названо 5-7 звеньев | 1 |
| Названо 0-4 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 8 случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 6-х случаях и более | 2 |
| ПСС установлена в 4-х случаях и более | 1 |
| ПСС не установлена или в 1-3 случаях | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |

**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

Автор: Зайникова А.Р. учитель истории

**9 класс, история**

**Тема «Социально-экономические реформы П.А. Столыпина»**

**Этап урока**: Закрепление

Задание для учащихся:

Ниже приведены две точки зрения на аграрные преобразования П.А.Столыпина.

*1. Реформы закладывали основы для стабильного развития русской деревни.*

*2. Преобразования П.А. Столыпина только усугубили социальные проблемы в России.*

Укажите, какая точка зрения вам представляется наиболее предпочтительной. Приведите не менее 3 -4 фактов, положений из текста учебника ,которые могут представлять причинно-следственные связи , подтверждающие выбранную вами точку зрения. (текст из учебника: §31, пункт 2, стр. 99-101)

**Возможные варианты ответа:**

*1-я точка зрения: Реформы закладывали основы для стабильного развития русской деревни.*

*«Успокоение страны»-----создание новых форм землевладения и землепользования-----начало создания фермерских хозяйств-------рост посевных площадей------совершенствование агротехники -----подъем производительности труда в сельском хозяйстве.*

*2-я точка зрения: Преобразования П.А. Столыпина только усугубили социальные проблемы в России.*

*Малоземелье крестьян----переселение в Сибирь-------разрушение Общины------новые социальные противоречия.*

*(могут быть и другие варианты)*

**Объект оценивания:**цепочка причинно-следственных связей

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| Количество звеньев | Названо 5 звеньев | 2 |
| Названо 3-4 звена | 1 |
| Названо 0-2 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 4-х случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 3-х случаях и более | 2 |
| ПСС установлена в 2-х случаях и более | 1 |
| ПСС не установлена или в 1 случае | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |

**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

Автор: Зайникова А.Р. учитель истории

**9 класс, история**

**Тема «Внешняя политика Николая ıı. Русско-японская война1904-1905гг»**

**Этап урока:** актуализация знаний

Задание для учащихся:

Приведено высказывание А.С Ермолова, используя текст § 29, подтвердите его слова, составив логическую цепочку причинно –следственных связей поражения России в Русско-Японской войне.

*«Эта проигранная нами война, закончившаяся революцией 1905—1906 гг., была ужасна для наших вооруженных сил еще в том отношении, что мы готовились упорно к войне на Западном фронте и в то же время неосторожно играли с огнем на Дальнем Востоке, фронт которого нами совершенно не был подготовлен. Только в самое последнее перед японской войной время мы наспех сделали кое-что «на фу-фу», рассчитывая лишь попугать Японию, но отнюдь с нею не воевать». А. С. Ермолов, министр земледелия и государственных имуществ*

**Возможные варианты ответа:**

*Нестабильность в стране в связи с революцией----------экономическая и военно-техническая отсталость----------ослабление позиций России на Дальнем Востоке;*

*Бездарность командования-----ошибки и непродуманность действий ряда царских военачальников ------не подготовленность русской армии к боевым действиям в сложных условиях---------недостаточная подготовленность к войне.*

**Объект оценивания:**цепочка причинно-следственных связей

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| Количество звеньев | Названо 4 звена | 2 |
| Названо 3 звена | 1 |
| Названо 0-2 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 3-х случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 2-х случаях и более | 2 |
| ПСС не установлена или в 1 случае | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |

**Учебные ситуации по достижению метапредметного результата умение устанавливать причинно-следственные связи в виде «эффекта домино»**

**МБОУ «Переборская ООШ» Березовский район**

Автор: Зайникова А.Р. учитель истории

**9 класс, история**

**Тема «Общественное движение приАлександре1. Выступление декабристов»**

**Этап урока**: актуализация знаний.

Задание для учащихся:

Проблемный вопрос:

*«События 14 декабря 1825 года на Сенатской площади – это восстание или попытка государственного переворота?»*

Рассмотрите общественное явление, исторический факт с различных позиций и, пользуясь текстом учебника составьте логическую цепочку причинно-следственных связей восстания или государственного переворота.

**Возможные варианты ответа:**

*Восстание------разработан план-----назначен военный руководитель-----поддержка армии;*

*Государственный переворот-----не допустить присяги Николаю II------обнародовать «Манифест к русскому народу»-----изменить систему управления страной;*

(могут быть и другие примеры)

**Объект оценивания:**цепочка причинно-следственных связей

**Критерии оценивания**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Критерий оценивания | Параметр | Балл |
| Количество звеньев | Названо 4 звена | 2 |
| Названо 3 звена | 1 |
| Названо 0-2 звена | 0 |
| 2.Связь причины и следствия | ПСС установлена в 3-х случаях и более | 3 |
| ПСС установлена в 2-х случаях и более | 2 |
| ПСС не установлена или в 1 случае | 0 |
| 3.Запись ответа | Выдержана структура в виде домино | 1 |
| Не выдержана структура «домино» | 0 |
| **Всего баллов** |  | **6** |