

Номинация: внеклассное мероприятие по физике.

Конкурсант: Аксинина Ольга Анатольевна (учитель физики).

Успешный человек — это в первую очередь здоровый человек. Здоровье человека во многом зависит от окружающей его среды: качественные продукты, чистая вода и воздух. Кроме того в статье 58 конституции РФ говорится, что каждый обязан сохранять природу и окружающую среду, бережно относиться к природным богатствам. На основании всего выше перечисленного становится понятным, что вопросы экологического воспитания сегодня очень актуальны.

Тема мероприятия: «Наш дом — Земля».

Цель: способствовать созданию условий для формирования бережного отношения к Земле через понимание ее уникальности среди других планет Солнечной системы.

Задачи:

- 1) Расширить знания о планете Земля;
- 2) Создать условия для развития творческой активности и повышению мотивации к процессу познания;
- 3) Развивать коммуникативные навыки и умение работать в команде;
- 4) Привлечь внимание учащихся к уникальности нашей планеты и способствовать формированию экологической культуры;
- 5) Способствовать повышению мотивации к изучению физики и астрономии.

Планируемые результаты

Личностные результаты: добросовестное, ответственное отношение, а также личный вклад (просветительская работа) к сохранению природных ресурсов Земли.

Коммуникативные УУД: публичное представление результатов своей деятельности, планирование сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Познавательные УУД: формирование ИКТ компетентности учащихся, включающая изучение правил использования интернет-пространства, осуществление развернутого информационно поиска. Анализ, систематизация, структурирование информации с учетом поставленной задачи.

Регулятивные УУД: умение планировать организацию совместной работы, распределять задачи между членами рабочей группы, умение координировать свои действия и действия других членов. Составлять план, корректировать его при изменяющихся обстоятельствах.

Целевая аудитория: учащиеся 10 -11 класса, 5-6 класса.

Оборудование (материалы): компьютер, проектор. Для демонстрации опытов:

- демонстрационный стол;
- большой контейнер с водой, салфетки;
- пластиковые тарелочки на несколько групп + спички без головки, кусочки сахара, кусочек мыла;
- пищевой краситель, лимонная кислота, шприц без иглы;
- лист бумаги, стакан с водой.

-клей карандаш, листы бумаги, ножницы, карандаш.

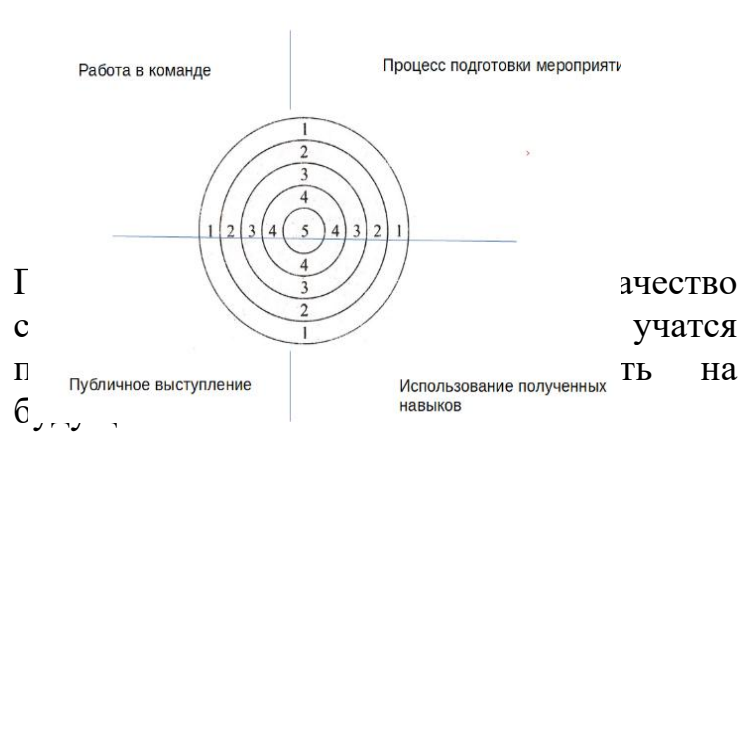
Форма мероприятия: для учащихся 10-11 классов социальный проект, для учащихся 5-6 классов познавательная программа.

Продолжительность: 45 мин для учащихся 5-6 классов.

Ход внеклассного мероприятия для учащихся 10-11 классов	
Предварительный этап	
Содержание деятельности педагога	Содержание деятельности учащихся 10-11 классов
1. Определяет участников по их собственному желанию для социального проекта «Наш дом - Земля» среди 10 - 11 классов для учащихся 5-6 классов. Критерии отбора: 2-3 человека из естественно-научного профиля и 2-3 человека из технологического.	Принимают участие в опросе
2. Определяет день для организационных вопросов. Осуществляет знакомство учащихся 10-11 классов между собой, используя метод «Сравни себя с известным человеком». Учитель предлагает выбрать несколько портретов известных людей (это могут быть выдающиеся исторические деятели, композиторы, актеры, научные деятели), с которым участник ассоциирует себя или противопоставляет себя. Далее предлагает рассказать о себе выбрав те качества, которые у них есть из нескольких известных людей (это позволит определить роли в группе).	Принимают участие. Определяются роли в социальном проекте (координатор, организатор).
Этап целеполагания (стадия вызова)	
3. Озвучивает цели проекта. Предлагает составить план реализации проекта, используя кластер.	Составляют кластер.

<p>4.Предлагает провести мозговой штурм для определения формы мероприятия с учетом ряда ограничений: продолжительность по времени 45 минут, возрастные особенности, пространственные возможности. Определяет сроки реализации проекта 2 недели.</p>	<p>В ходе мозгового штурма определена форма мероприятия и направления, по которым будет подготовлен сценарий для проведения. Учащимся было предложено провести познавательное мероприятие состоящее из лекционного материала, практической составляющей в виде проведения познавательных опытов, а также использование интерактива в виде игры «правда или ложь» и изготовления модели «форма Земли».</p>
<p>Этап осмысления</p>	
<p>5.Выполняет функции куратора. -проверяет достоверность найденной информации; -помогает адаптировать информацию (при необходимости) для учащихся 5-6 классов; - подсказывает при необходимости методику проведения опытов и формулировку для объяснения под возраст 5-6 класса.</p>	<p>Реализация проекта. Производят поиск лекционного материала, используя интернет-пространство, по плану: описание сфер Земли (атмосфера, гидросфера, литосфера). В лекционном материале учащиеся проводят сравнительный анализ с другими планетами, чтобы показать уникальность нашей планеты. Производят подбор познавательных опытов для подтверждения наличия атмосферы у Земли; знакомства с некоторыми свойствами воды; наглядного объяснения возникновения вулканического извержения. Определяют вопросы для игры «правда или ложь». Готовят презентацию и необходимые материалы для реализации опытов.</p>
<p>6.Проводит совместное мероприятие с учащимися 10 классов на день Земли. Определяет день, место, время, класс. Согласовывает мероприятие с администрацией школы.</p>	<p>Публичное представление проекта. Взаимодействие с учащимися 5-6 классов при проведении совместных опытов.</p>
<p>Этап рефлексии</p>	
<p>7. После проведенного мероприятия проводит с учащимися 10-11 классов рефлексивную мишень с вопросами на доске. Предлагает каждому участнику</p>	

заполнить и обосновать выбранную отметку мишени. (Благодаря этому методу с одной стороны учитель понимает насколько вовлечен был каждый ученик в процесс, на сколько было комфортно работать каждому участнику в команде, эффективны ли были используемые учителем методы при организации данного проекта, с другой стороны старшеклассник учится качественно анализировать свою деятельность, видеть свои ошибки и устранять их).



Ход внеклассного мероприятия для учащихся 5-6 классов (разработанный учащимися 10-11 классов)

Музыкальное сопровождение (музыка о планете Земля), пока учащиеся занимают места.

Мотивационно-целевой этап (7 мин)

Учитель: Добрый день, ребята. Мы рады видеть вас на мероприятии, тему которого вы попробуете определить самостоятельно. Для этого давайте внимательно посмотрим на экран и попробуем отгадать ребус [1]:



Как вы думаете, почему именно сегодня мы говорим о планете Земля (выслушиваются разные предположения). Сегодня 22 апреля во всем мире отмечается День Земли (официальное название — Международный день матери-Земли). Основная цель праздника — привлечь внимание к экологическим проблемам и объединить людей в борьбе за сохранение природы.

История праздника началась в середине XIX века, когда биолог Джулиус Стерлинг Мортон, живший на ферме в американском штате Небраска, обратил внимание на плачевное состояние лесного массива. Мортон предложил жителям штата посадить по дереву. На его призыв откликнулось около миллиона человек. В 1872 году праздник посадки деревьев получил название «День дерева».

С 1970 года к празднованию, которое стало приобретать экологический характер, подключились и другие страны.

У любого праздника есть традиции, как вы думаете, а у этого праздника какие могут быть традиции? (*варианты ответы учащихся*)

- В День Земли проводятся различные акции по защите природы: субботники по посадке деревьев, очистке водоемов, сбору мусора, конкурсы, марафоны, семинары и выставки.
- Акция, к которой присоединились миллионы людей во всех странах — Час Земли. На один час надо выключить свет. Россия участвует в этой акции с 2009 года. Подсветку выключают даже у всемирно известных больших зданий [2].

Замечательный писатель М. Пришвин, говорил: «Рыбе — вода, птице — воздух, зверю — лес, степь, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу — значит охранять Родину!».

И сегодня на мероприятия мы хотели бы с вами поговорить о красоте и уникальности нашей планеты, то ради чего стоит сохранить нашу планету.

Основной этап (31 мин)

Передаю слово нашим десятиклассникам (*ФИ учащихся*).

Ведущий 1: Здравствуйте, ребята. Давайте поговорим с вами про наш дом - планету Земля. Какие 4 оболочки Земли вы знаете?

Учащиеся: Атмосфера, гидросфера, биосфера, литосфера.

Ведущий 1: Рассмотрим отдельно каждую из них.

Ведущий 2: Что же такое атмосфера? Это воздушная оболочка Земли. Она делится на слои: тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера. В каком из них живём мы? (*выслушиваются ответы*). Правильно, в тропосфере. Как вы думаете, у какой из планет нет атмосферы? (*выслушиваются ответы*). У Меркурия. Атмосферу имеют Солнце и восемь из девяти планет (кроме Меркурия). Каждая атмосфера имеет свой особый химический состав. Из чего состоит атмосфера Земли? (*выслушиваются ответы*). Атмосфера Земли состоит из смеси различных газов: азота (78,08%), кислорода (20,95%), аргона (0,93%) и углекислого газа (0,03%). Для сравнения: разреженная атмосфера Марса состоит на 95% из углекислого газа и на 3% из азота, также в малом количестве присутствуют водяной пар, кислород и аргон.

Атмосферное давление - сила, с которой атмосфера давит на все предметы, находящиеся в ней, и на земную поверхность. На каждый квадратный сантиметр (*демонстрируют*) поверхности земли воздух оказывает давление в 1,033 кг. То есть на человека воздух давит с силой более 15 тонн. Почему мы не чувствуем атмосферное давление, спросите Вы. Причина в том, что "воздушный столб"

давит на нас не только сверху, а со всех сторон равномерно. Кроме того, внутри нас тоже есть воздух. И этот воздух находится под таким же давлением. Давление воздуха изнутри уравнивает давление на организм снаружи. Вот почему мы не замечаем давления на свой организм.

Попробуем доказать, что атмосферное давление существует.

Ведущий 3: Есть ли среди вас желающие попробовать провести опыт вместе с нами? (*выходит учащийся 5 класса и совместно с ведущим выполняет опыт*).

Опыт 1: Для этого нам понадобится стакан, вода и бумага. Если налить в стакан до края воды и крепко прижать открытый край бумагой, аккуратно, но резко перевернув стакан дном вверх, то вода не выльется наружу. Как это объяснить?

С точки зрения физики, это происходит из-за существования атмосферного давления: атмосфера давит на лист снизу вверх и под действием этого лист как бы приклеивается к стакану и не даёт воде пролиться, т. к. атмосферное давление будет больше, чем давление в стакане.

Проведём ещё один опыт. Кто еще желает попробовать? (*выходит учащийся 5 класса и совместно с ведущим выполняет опыт*)

Опыт 2: Берем стакан, берем лист салфетки, салфетку утрамбовываем наполовину стакана, а теперь опускаем стакан дном к низу в сосуд с окрашенной водой. Поднимите стакан обратно. Достаньте бумагу, какого она цвета? Вода? т. е. Она не окрасилась.

Дело в том что, что когда мы опустили стакан в воду, в стакане осталась часть воздуха, он и создавала давление, благодаря которому вода не поступала внутрь.

Поднимите руки, кто смотрел фильм «Пираты карибского моря»? Помните в этом фильме был сюжет, где капитан Джек Воробей перемещается в воде под перевернутой лодкой, куда вода не попадает. Вот этот сюжет можно объяснить также, как и наш опыт.

Ведущий 1: А что такое гидросфера? (*выслушиваются ответы*). Гидросфера – это водная оболочка Земли. В неё входят океаны, реки и озёра, а также ледники, подземные воды и вода в атмосфере в виде пара. Теперь поподробнее про воду. Какие 3 агрегатных состояния воды вы знаете? (*выслушиваются ответы*). Жидкое, твёрдое (лёд) и газообразное (пар). Также вода прозрачна, несжимаема, текучая, без запаха и цвета (если без примесей). Вода принимает форму любого сосуда, т.к. своей формы не имеет (*продемонстрировать*). Из всех твёрдых и жидких тел она имеет самую высокую теплопроводность, т.е. и остывает, и нагревается медленно. Но также имеет высокое поверхностное натяжение, что нам сегодня интереснее всего.

Ведущий 4: (*класс делится на несколько групп, подходят к столам, где приготовлено оборудование и проводят вместе с ведущими данный опыт. После проведения проходят на свои места и слушают объяснение*). Для этого нужно: спички без головок, кусок мыла, вода, блюдец.

Ход работы: наливаем в блюдце обычную воду, затем на поверхность кладём несколько спичек (достаточно 2 друг на против друга). Далее между ними помещаем мыло. Спички отталкиваются друг от друга.

Объяснение: это происходит из-за действия сил поверхностного натяжения воды, там где концентрация мыла больше, натяжение воды уменьшается, поверхность чистой воды стремится сократиться, а поверхность мыльного раствора увеличивается, и спички тянутся вслед за чистой водой к краю блюдца.

Ведущий 2: Двигаемся дальше и переходим к литосфере. Это твёрдая оболочка. В неё входит верхний слой мантии и земная кора. На некоторых планетах Солнечной системы помимо Земли также есть литосфера: у Меркурия, Венеры, Марса и десятка спутников других планет.

Литосфера отсутствует у газовых гигантов: Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна. У Юпитера нет твёрдой поверхности, его атмосфера становится плотнее ближе к центру планеты, превращаясь в жидкий слой, который окружает ядро. На определённом уровне, под действием колоссального давления, водород переходит в жидкое состояние и образует глобальный океан. В ходе изучения литосферы, поговорим про вулканы. Как они образуются? (*выслушиваются ответы*). На границах литосферных плит трещины могут быть очень глубокими, до самой мантии. Через неё идёт сообщение верхнего слоя мантии и земной поверхности.

В результате давление внутри земли падает. Мантия из вязкого переходит в жидкое состояние. Растворённые газы устремляются вверх, за ними и сама магма.

Достигнув земной поверхности, магма изливается и растекается в разные стороны. Так как температура на земной поверхности в сотни и тысячи раз меньше, магма застывает и превращается в лаву. Извержения вулканов сопровождаются взрывами, языками пламени. Это сгорают со взрывом газы, вырывающиеся на поверхность.

Давайте устроим маленькое извержение вулкана.

Ведущий 3: Для этого нам необходимо: сода, сок лимона, средство для мытья посуды (*выходит учащийся 5 класса и совместно с ведущим выполняет опыт*).

Ход работы: смешанный сок лимона и средство для мытья посуды добавляем в соду, и видим, ждем и видим, что все пенится и пузырится.

Ведущий 4: (*класс делится на несколько групп, подходят к столам, где приготовлено оборудование и изготавливают модель формы Земли*). Ребята, снова предлагаю Вам пройти по группам к столам и попробовать изготовить модель формы Земли. Ведь оказывается она не совсем круглая, а немножко приплюснута (цель: показать, почему земной шар сплюснут у полюсов).

Нам понадобятся: кусок плотной бумаги для поделок длиной около 40 см, ножницы, клей, линейка, карандаш. Инструкцию по выполнению вы видите на распечатанных листах. Если у Вас возникнут сложности, то мы рядом и поможем (*изготавливают модель в течении 7 мин*). Примерная инструкция: 1) отмерьте и

вырежьте две бумажные полоски размером 3 x 40 см; 2) положите полоски крест-накрест и склейте; 3) соедините вместе четыре свободных конца и тоже склейте; получится фигура, похожая на шар; 4) подождите, пока засохнет клей; 5) сделайте отверстие в месте склейки свободных концов; 6) сантиметров на пять просуньте в отверстие карандаш; 7) держите карандаш между ладоней и, двигая ими взад-вперед, вращайте карандаш с закрепленным на нем шаром.

Ведущий 4: Итак, во время вращения шара его верхняя часть сплющивается, а центральная часть раздувается.

Почему? На вращающийся шар действует сила, стремящаяся раздвинуть в стороны бумажные полоски, и из-за этого верхняя и нижняя части сплющиваются. Как и все вращающиеся шары, наша Земля тоже сплюснута у полюсов и раздута по экватору. Если мы измерим окружность Земли по экватору и через полюса (по меридиану), то окажется, что по экватору она на 68 км больше.

Ведущий 1: Наша Земля очень уникальная планета. В ней есть много интересного и необычного. Предлагаю Вам сыграть с нами в игру: «Правда или ложь».

1. У планеты Земли нет защиты от космического излучения (ложь).

2. Земля медленнее вращается в январе и феврале (правда). Дополнение к ответу: Земля замедляется, как следствие изменений гравитационных сил, вызванных воздействием луны, Солнца и других планет солнечной системы, смещений материи в различных частях планет и иных влияний, скорость вращения Земли вокруг своей оси различается по времени. В последнее время день сократился на сотые доли секунды, указывая на то, что угловая скорость планеты возросла. Факторы, вызывающие это возрастание, не установлены. По данным о вращении Земли видны колебания в различных временных масштабах. Крупнейшие из них наблюдаются в сезонном масштабе: Земля замедляется в январе и феврале.

3. На Земле есть движущиеся камни (правда). Дополнение к ответу: Еще их называют “скользящие” или “ползущие”. Это геологический феномен, обнаруженный на высохшем озере Рейстрэк-Плайя в Долине Смерти (США). Камни медленно двигаются по глинистому дну озера, оставляя длинные следы.

4. Луна приближается к Земле (ложь). Дополнение к ответу: Луна отдаляется от Земли Луна влияет на приливы и отливы, на сохранение энергии и на кинетический момент Земли. Уже 25 лет проводятся высокоточные измерения и на основании их можно утверждать, что орбита Луны увеличивается. Луна отдаляется от Земли со скоростью 4 см в год. Но астрономы обнадеживают – через 5 млрд. лет Солнце войдет в фазу красного карлика, его атмосфера увеличится и под ее давлением Луна и Земля снова сблизятся. Причем настолько, что Луна достигнет предела Роше на расстоянии 18470 км и будет разорвана гравитационными силами. Из обломков образуется кольцо, по типу Сатурна, диаметром 37 тысяч км над земным экватором.

5. Лучи света преодолевают путь от Солнца к Земле за 1 час (ложь).

Заключительный этап и рефлексия (7 мин)

Ведущий 2: Сегодня мы постарались показать вам уникальность и красоту нашей планеты – общего нашего с вами дома. За этой красотой, как вы знаете стоят и экологические проблемы. Проблемы, возникающие из-за чрезмерной деятельности человека. Поэтому главная наша общая задача – сберечь эту уникальность и красоту. Каждый из вас это сделать уже способен, несмотря на возраст. Можете привести примеры? (Выбрасывать мусор в отведенные места, сортировать мусор, разумное использование воды, не оставлять мусор в лесах, посадка деревьев). Молодцы.

Учитель: Наше мероприятие подходит к концу, поблагодарим наших ведущих (*перечисляет ребят*). И завершая наше мероприятие прочитаю Вам стихотворение Е.Н.Залесской:

Когда ты делаешь добро,
Наград, не требуя за это,
Наградой будет лишь одно -
Твоя Земля в лучах рассвета!
Пусть чистым будет ЭкоДом!
В твоих руках судьба планеты!
Добром ответит на добро
Природа за заботу эту!

Уважаемые участники мероприятия, перед выходом из зала просим Вас заполнить на доске мишень, чтобы оценить работу наших организаторов (*на доске предварительно нарисована мишень, изображенная на рис. ниже. Заполняют все участники на одной мишени*).



Итоги: 1) Разработан методический материал для проведения внеклассного мероприятия по физике и экологии, способствующее формированию бережного отношения к планете с привлечением учащихся 10 - 11 классов. Поставленные цели и задачи достигнуты. Планируемые результаты реализованы;

2) Проведено познавательное мероприятие, приуроченное к дню Земли;

3) Проведена рефлексия среди учащихся 10-11 классов, 5-6 классов.

Приложение 1
Используемые технологии

Название технологии, методов и приемов	Описание	Этапы мероприятия, на которых была
---	-----------------	---

		реализована технология
Кластер	Суть: Кластер оформляется в виде грозди или модели планеты со спутниками. В центре располагается основное понятие, мысль, по сторонам обозначаются крупные смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями. Это могут быть слова, словосочетания, предложения, выражающие идеи, мысли, факты, образы, ассоциации, касающиеся данной темы. И уже вокруг «спутников» центральной планеты могут находиться менее значительные смысловые единицы, более полно раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Важно уметь конкретизировать категории, обосновывая их при помощи мнений и фактов, содержащихся в изучаемом материале. Положительные стороны кластера: развивает творчество, систематизация материала, работа в команде.	Стадия вызова. С его помощью старшекласниками был составлен план по реализации социального проекта, который был направлен на создание внеклассного мероприятия «Наш дом — Земля».
Мозговой шторм	Дает возможность каждому принять участие в работе, позволяет учащимся свободно и открыто высказывать разные идеи по поводу ситуации или проблемы, побуждая использовать воображение или творческий подход. Все ученики делятся на 2 группы. Первая группа – «генераторы идей» должны в течение некоторого времени предложить как можно больше вариантов решения обсуждаемой проблемы. В группе выбирается один человек, которому поручено фиксировать все возникающие идеи. Вторая группа – «аналитики» - получают от первой списки вариантов и, не добавляя ничего нового, рассматривают каждое предложение, выбирая наиболее разумное и подходящее. Данный метод стимулирует самостоятельную работу мысли учащихся	Стадия вызова. В ходе использования данного метода учащиеся смогли выбрать оптимальные формы и приемы при проведении мероприятия для 5-6 класса, а также наполнить информационную составляющую.

	поиска творчества. Развивает ораторские навыки, умение аргументировать своё мнение, делать логические выводы, взаимодействовать со сверстниками [3].	
Метод «Сравни себя с известным человеком»	С помощью данного метода можно познакомиться с участниками и выявить их личностные качества. Продолжительность проведения: 2-3 минуты на каждого. Материалы: портреты известных людей. Это могут быть актеры, композиторы, научные, или исторические деятели. Суть: Участники садятся полукругом. Каждый выбирает себе портрет одного из известных людей, с которым может себя сравнить или если нет такого, то противопоставить, или же третий вариант, что они могут взять несколько портретов и выбрать те качества, которые у них есть из нескольких известных людей. Далее предлагается всем участникам выбрать портрет, с которым они будут продолжать работать. И по часовой стрелке (от модератора) начинают рассказ. Выбирая известную личность, с которой участник ассоциирует себя или противопоставляет себя, он, фактически, рассказывает о себе. И вся группа получает представление об участнике [4].	Предварительный этап. Этот метод позволил с одной стороны познакомиться участникам проекта, а с другой стороны смог выявить лидера, который и координировал действия других участников на протяжении всего времени работы над проектом.
Рефлексивная мишень	Суть: Оценить себя по предлагаемым критериям. Необходимо поставить точку на мишени в зависимости от выравненности критерия . Точка в центре соответствует максимальному, во внешнем круге - минимальному проявлению критерия.	Рефлексия. Для 5-6 классов помог выявить насколько хорошо было организовано мероприятие (было ли интересно, познавательно). Для 10-11 классов помог проанализировать и сделать выводы по их работе и

		проведению мероприятия.
--	--	----------------------------

Используемые источники:

1. яндекс-картинки
2. <https://www.pravmir.ru/den-zemli/>

3.<https://nsportal.ru/shkola/russkiy-yazyk/library/2024/03/22/metod-mozgovogo-shturma-kak-sredstvo-formirovaniya>

4.https://kopilkaurokov.ru/vsemUchitelam/prochee/aktivnyie_mietody_obuchieniia_z_nakomstvo