**Эко-урок «День экологии сознания»**

**Тема урока:** День экологии сознания.

**Цели урока:**

1. Донесение до учащихся сути серьёзности проблемы отходов.
2. Ознакомление учащихся с различными вариантами обращения с отходами, проведение беседы о комплексном подходе к управлению с отходами, как наиболее оптимальном варианте.
3. Создание возможности личного содействия учащихся решению проблемы.

**Оборудование:** проектор, компьютер, плакаты (1-8), три небольших мешка, чистые образцы отходов, ватман для рисования, карточки с периодами разложения отходов, урна.

**Ход урока: 1 Организационный этап урока.**

**2 Содержательный этап урока.**

**(Звучат аплодисменты)**

**Учитель:** Здравствуйте ребята. Я рада приветствовать Вас сегодня на занятии (звучит мелодичная музыка)

Земля!.. Какая она?

**Вед 1.** Земля рождает прозрачные ручейки и мощные потоки, травы и деревья. Она носит на себе океаны облака и их тени. Принимает все дожди, снега и туманы. Раскрывается жерлами дымных вулканов. Пускает птиц в поднебесья и по всем лесам быстроногих зверей.

**Вед 2.:** Земля качает на себе города. Выбрасывает всплески уносящих ввысь ракет. Здесь, на Земле, за каждым селом - дорогие могилы родных и близких, неведомых странников, защитников земли нашей.

**Учитель:** Что ни шаг человек оставляет в ней глубокие не заживающие раны.

Мы знаем, бой любой - несладок,

А мир, конечно, благодать,

Но только с Хаосом Порядок

Извечно будут воевать.

За Хаос лезть с Порядком в драку

Способны только дураки.

Свободой жертвовать, однако,

Любому тоже не с руки.

Но есть у нас мечта простая -

Противоречий вырвать нить,

Порядок с Хаосом, сплетая,

В одной душе соединить.

Вы задумывались когда-нибудь о глубине, противопоставлениях и многогранности в нашем мире, о противоположностях в нём? Порядок и Хаос. Что для жизни более необходимо? Конечно, многие будут утверждать, что это порядок, но вот парадокс-хаос необходим больше. Мы живём в постоянно меняющемся мире, в движение - наша жизнь. Научиться управлять хаосом – вот задача будущего столетия. Сможешь ли ты управлять хаосом? Может ли хаос стать порядком? Или наоборот? Как эти понятия пронизывают нашу жизнь?

Рассмотрим хаос и порядок с точки зрения проблем Земли.

**Учитель:** Можно предположить, что до появления человека на Земле существовал порядок, а человек внёс хаос и шагая по ней он оставляет глубокие незаживающие раны – это ежегодное скопление сотни тысяч тонн мусора, исчезновение животных и растений, появление «парникового эффекта», выпадение кислотных дождей и тд. Почему же сегодня мы затронули именно проблему экологической обстановки?

**Ученик:** 2017 год объявлен Годом экологии.

**Учитель:** Действительно 5 января Президент России Владимир Путин подписал указ, в соответствии с которым 2017 год в России объявлен Годом экологии. Цель данного решения улучшить состояние экологической безопасности страны. Привлечь внимание населения к существующим проблемам. Давайте поговорим сегодня о некоторых из них. Мы с вами часто на уроках биологии в разделах экология говорили об этих проблемах. Что же такое кислотые дожди и какой вред они приносят? (отвечают учащиеся)

**Ученик: Кислотными дождями называют все виды метеорологических осадков, во время которых наблюдается сильнокислотная реакция, вызванная появлением кислотности из-за загрязнения воздуха хлористым водородом оксидами серы, азота и другими кислотообразующими соединениями.**

**Учитель:** А почему выражение кислотные дожди можно заменить «кислотые осадки»?

**Ученик**: Кислотные дожди, это выражение не полностью отображает явление, так как в данном случае больше подходит термин «кислотные осадки», поскольку токсические вещества выпадают как в виде дождя, так и града, снега, тумана и даже пыли и газа в засушливое время года.

**Учитель:** Каковы же причины появления этих газов в атмосфере?

**Ученик:** Это деятельность промышленных предприятий, которые в огромном количестве выбрасывают в атмосферу оксиды серы и азота (особенно вредно металлургическое производство). Также своё влияние оказывают выхлопные газы многочисленных авто, тепловые электростанции.

**Учитель:**  А теперь выполним практическую работу: Командам предлагаю выбрать из представленных картинок с изображениями проблем 1 команда проблему отметить номера тех из них, что относятся к проблемам кислотных дождей, а вторую команду проблемы мирового океана, одной из причин которого тоже могут быть «кислотные дожди» (под музыку «Утята» учащиеся выполняют задания).

Следующей проблемой вызвавшей Хаос на Земле - это исчезновение многих видов растений и животных. Одумавшись, человек пытается навести порядок в этом хаосе и какие меры он предпринял?

**Ученик:** Красную книгу. Давайте вспомним когда она была издана.

**Учитель:** Совершенно верно. Красная книга – книга особенная. В ней перечислены животные и растения, которые могут навсегда исчезнуть.

Почему она красного цвета?

**Ученик:** Цвет Красной книги, как красный сигнал светофора, предупреждает: «Осторожно! Может случиться беда!»

**Учитель:** В 1948 году была создана первая Красная книга. По заданию Международного союза охраны природы зоологи, ботаники, экологи составили списки животных и растений, которым угрожало полное исчезновение.

А теперь ребята давайте вспомним о Красной книге Дагестана.

**Ученик 1**: В 1998 г. было выпущено первое издание Красной книги Республики Дагестан. В книге впервые обобщены сведения о 299 видах, подвидах растений и животных, обитающих, произрастающих на территории РД. В Книге также приведены статус вида, распространение, места обитания, численность, некоторые биоэкологические особенности, принятые и необходимые меры охраны.

**Ученик 2:** В 2009 г. вышло в свет новое издание Красной книги РД. В новом издании даны сведения о микробиологии, распространении, численности, а также принятых мерах охраны 176 видов высших редких и исчезающих растений, а также 206 видов животных. Книга снабжена библиографией, оригинальными фотографиями и картами распространения исчезающих видов растений и животных.

**Учитель:** Ребята с многими животными , занесёнными в Красную книгу, Вы уже знакомы .Я буду зачитывать описание животных, а вы постарайтесь угадать что за это животное.

1. Относится к отряду Хищные, семейству Кошачьи. Он крупнее любого из представителей домашних кошек: в длину достигает 60—90 см, масса от 8 до 12 кг. Тело сравнительно короткое, ноги высокие, хвост недлинный (21—30 см), на ушах небольшие кисточки. В [России](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D1%8F) встречается в равнинной части [Дагестана](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%94%D0%B0%D0%B3%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD) и далее по побережью [Каспийского](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D0%BF%D0%B8%D0%B9%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D1%80%D0%B5)моря.
2. Относится к отряду Хищные, семейству Кошачьи. В Дагестане обитает на Богосском хребте. Ведёт одиночный образ жизни. Встречается 2 подвида дальневосточный и переднеазиатский. Подтверждением наличия этого животного является оставляемые им поскрёбы или метки.
3. Животное относится к отряду Гусеобразные, семейство Утиные. Это птица небольших размеров: длина тела 115—127 см и 170—195 см размах крыльев. Весит около 5—6 кг. Голос его также похож на голос кликуна, только тише и ниже. Кроме этого у него клюв имеет больше чёрного цвета, тогда как у кликуна наоборот, чёрный цвет присутствует лишь на кончике клюва.

**Учитель:** Лебедь - символ возрождения, чистоты, целомудрия, гордого одиночества, благородства, мудрости, поэзии и мужества, совершенства. В народе даже появилось такое понятие, как «лебединая верность», о которой сложено немало песен. Лебеди создают пару на всю жизнь. Послушайте песню «Лебединая верность» на слова А. Дементьева. (учащиеся исполняют песню)

**Учитель:** Какие чувства и эмоции вызвала у вас эта песня?

Преданность, любовь, искренность, чувства, которые должны быть присущи каждому человеку.

**Учитель:** Хаос и Порядок. Конечно, если человек предохранит природу от вредных выбросов, перестанет истреблять животных и растений, возможно, на Земле станет порядок. Поговорим ещё об одной проблеме вызывающей Хаос на Земле – это мусор. (видеоролик) На городских свалках даже небольших городов ежегодно скапливаются сотни тысяч тонн бытовых отходов. Разлагаясь, они отравляют воздух. Почву, подземные воды и превращаются в серьёзную опасность для окружающей среды и человека. Дымящиеся свалки, кучи выброшенного хлама, переполненные мусорные баки - в России такие картины знакомы многим.

Давайте разберёмся, откуда берутся эти ужасные горы мусора? (живая беседа)

- Что такое мусор?

- Сколько раз в день вы выносите мусор?

- Куда девается мусор из мусоропровода или из мусорного контейнера?

Учащиеся: Больше 90 % нашего мусора сегодня вывозятся в полигоны, а точнее сказать на свалки, т.к. они никак не оборудованы.

**1 Вед А.:** Обратите внимание на этот плакат (читает ученик)

«Человечество не погибнет в атомном кошмаре, оно захлебнётся в собственных отходах»

Нисль Бор

**1 Вед А.:** И этот действительно так, ведь (данные на плакате)

В промышленных городах России норма отходов на душу населения оценивается сейчас 225-250 кг в год. Для сравнения: в развитых Европейских странах. Таких как Бельгия, Великобритания, Германия, Дания, Япония этот показатель достиг 340-440 кг.

***Почему мусора стало так много.***

Написать на доске вопросы:

- Почему много отходов?

- Почему актуально в 20 и 21 веке?

(Эти вопросы оглашаются как д/з)

**Учащиеся:**

**1** Рост численности населения Земли. Только за последние 170 лет количество населения Земли увеличилось в 7 раз (с 1 млрд до 7 млрд)

**2** Появление новых синтетических, непригодных материалов, которые крайне долго разлагаются, загрязняя природу столетиями.

**3.** Переход к массовому производству от ручного труда сделал вещи более доступными, мы перестали их беречь и с лёгкостью отправляем на свалку.

**4.** Появление большого количества упаковки, которые служат только для привлечения покупателей и сразу после покупки превращаются в мусор.

**5.** Появлени рекламы, которую навязывают нам всё новые и новые потребности. Заставляя покупать всё больше ненужных вещей, и регулярно отправлять на свалку слегка устаревшие вещи.

**2 Вед П.:** Я предлагаю, ребята выполнить практическое занятие, которое поможет понять, как много лишних вещей мы покупаем.

3 чистых листа на доске, учащиеся 2-го ряда должны вспомнить и написать:

1. Вещи, без которых нельзя обойтись, они необходимы.
2. Вещи, которые создают комфорт и удобство.
3. Вещи, без которых можно легко обойтись.

**2 Вед П.:** Ребята, почему дети захотели эти вещи? Потому что они есть у друзей?

(в процессе становления списка, ребята могут осознать, что вещи из первого списка нужно на самом деле перенести деле во второй и даже в третий список.)

***Современные отходы никуда не исчезают и постоянно накапливаются.***

**1 Вед А.:** Но может не так всё плохо. В конце концов может природа может сама навести порядок в создавшемся хаосе. Наверняка отходы постепенно исчезают, растворяются перегнивают ? Давайте поиграем в игру, которая ознакомит на сколько времени разлагаются различные виды отходов.

Узнаваемые для детей вещи.

Он достаёт различные виды отходов из мусорного ведра:

**1** пластиковую бутылку

**2** алюминиевую банку

**3** стеклянную банку

1. тетрадку
2. носок
3. огрызок яблока, кожура апельсина

Карточки с временными периодами учитель раскладывает перед учениками на столе. Рядом кладёт стопку карточек, на каждой из которых написан какой – то временной период. И просит одного из учеников угадать. Сколько какой отход будет жить на жить на свалке, положив напротив отхода карточку с соответствующим периодом.

Периоды, которые должны быть указаны на карточках:

2– 5 недель

* 1. недель

более 1000 лет

500 лет

100 лет

1 год

***Что делать с отходами***

**2Вед П**.: Как же нам избежать грустной участи: жить и отдыхать в скором будущем в окружении свалок? Что же делать со всем этим количеством отходов, которое образуется ежедневно?

**1 Вед А.:** Обратите внимание на плакат: здесь показаны 4 способа обращения с отходами (читают дети по очереди)

1. **Захоронение на полигонах (**идёт показ слайдов мусорных свалок)

( Читают с плаката)

**Ученик 1:**

(минусы)

**А)** Под свалки отчуждаются огромные территории, которые в будущем уже нельзя будет использовать ни под что другое.

**Б)** На свалки отправляется огромное количество полезных материалов ( которые могли бы быть переработаны в полезные вещи.

**В)** Токсичные вещества от разлагающихся отходов попадают в почву и грунтовые воды, отравляя их.

**Г)** Свалки часто самовозгораются.

**Д)** Свалки скопление мышей, крыс, тараканов.

**Е)** Свалки не украшают наши пейзажи.

(плюсы)

Захоронение отходов допустимо, если:

Захоронение происходит на специально оборудованных полигонах, а не на «диких» свалках.

1. **Сжигание**
2. **Вед А.:** Ребята, чем плохо сжигание?

**Ученик 2:**

(плюсы)

**А)** При сжигании объём отходов уменьшается до 30 %.

**Б)** Тепло, образующееся при сжигании отходов, можно использовать в хозяйственных целях.

(минусы)

**А)** Это самый дорогостоящий способ обращения с отходами, если, конечно. Речь идёт о современным, безопасном мусоросжигательном заводе. Где установлены в частности современные очистительные системы.

**Б)** Большая часть мусоросжигательных заводов в нашей стране не являются современными безопасными, а это значит при сжигании отходов в воздух попадает огромное количество вредных веществ( оксиды серы и азота, хлороводорода, тяжёлые металлы), в том числе и диоксины. Диоксин - это сильнейший яд, действие которого сильнее цианида.

**В)** В результате сжигания мусора образуется зола, которая во много раз более экологически опасное вещество, чем мусор сам по себе. И её необходимо сохранять на специальных полигонах, иначе не избежать загрязнения почвы и грунтовых вод.

**Г)** На мусоросжигательные заводы сегодня у нас отправляется огромное количество полезных материалов, которые могли бы быть переработаны в полезные вещи.

**3) Вторичная переработка.**

**2 Вед П.:** Наиболее выгодный разумный способ обращении с отходами (и с экологической и с экономической точки зрения) извлекать из мусора максимум полезных компонентов и перерабатывать их в новые вещи. В чём же плюсы?

**Ученик 3:**

**А)** Сохраняет первичные ресурсы (древесину, полезные ископаемые) для наших потомков.

**Б)** Сокращает количество отходов, которые вывозятся на свалку.

**В)** Сохраняет наше здоровье.

**Г)** Меньше загрязняет окрестности.

**2 Вед П.:** Сегодня мы перерабатываем всего3-4 % отходов из наших домов, а могли бы перерабатывать до 90 %.

**1 Вед А.:** Давайте приглядимся к содержимому нашего обычного мусорного ведра и посмотрим так и уж бесполезно то, что мы привыкли считать мусором.

Достать мусорное ведро с образцами чистых отходов.

(пластиковая бутылка, пластиковые стаканчики из-под йогурта, стеклянная бутылка, алюминиевая банка, тетрадка, органика (типа кожуры апельсина)

1. **Вед П.:** Для того, чтобы вторичная переработка стала возможной необходимо собирать отходы раздельно уже дома, т.к. по сортировке смешанных отходов (например, на мусоросортировочных станциях) можно выделить 20% вторичного сырья.

**1 Вед А.:** Есть ещё и другой способ переработки мусора – это компостирование (на плакате)

1. **Компостирование** – это, когда органические отходы можно переработать с помощью естественного биоразложения. В результате продукты превращаются в компост, который прекрасно удобряет почву, улучшает её свойства.

Конечно, ребята необходим комплексный подход обращения с отходами, который используется во многих передовых странах.

Если каждый будет заботиться о чистоте своего села, своего города. То будет прекрасно. То будет порядок. Давайте послушаем проект ученицы 9 Керимовой Заремы «Проблема утилизации мусора в селе Дуранги».

**2 Вед П.:** Существуют программы по сокращению отходов. Условно обозначим их R1, R2, R3.

R1 – сокращение; R2 –повторное использование ; R3 –переработка вторичных ресурсов.

(плакат)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **R1**  **сокращение** | **R2**  **повторное использование** | **R3**  **переработка вторичных ресурсов** |
| Купить воду в стеклянной бутылке (вместо пластиковой) | Сделать поделку, например, лейку из бутылки, или шашки из крышек | Переплавить и сделать детали для велосипеда |

**3 Закрепление**

**2 Вед П.:** Я предлагаю ребята выполнить практическую игру. И убедимся, что подобный подход с отходами разумнее, чем тот, который существует в наших домах на сегодняшний день.

(Дети разбиваются на 2 команды и получают по мешку с чистыми отходами).

Вам нужно предотвратить попадание на полигон или мусоросжигательный завод как можно большего количества отходов.

(Команды в течение 10 минут разбирают мешок и решают, как можно поступить с тем или иным отходом. Если придумали, откладывают вещь в сторону. В конце на парте должны лежать 2 группы вещей: которым удалось избежать отправки на полигон, и которым - нет. Ведущий подсчитывает, у какой команды вторая группа вещей меньше эта команда и побеждает. Дальше по одному человеку из команды рассказывают какие способы обращении они придумали для каждого вида отходов из первой группы. Ведущий всё фиксирует на в таблице на доске (см. пример таблицы на плакате). По ходу ребята из класса и сам ведущий подсказывают, какие могут быть ещё варианты, кроме предложенных.

(плакат)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **предмета** | **R1 - сокращение** | **R2 – повторное использование** | **R3 - переработка** |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

**1 Вед А.:** Ребята мы сегодня с вами прекрасно поработали и, если с таким же усердием мы будем следить за чистотой, сажать деревья, беречь животных, то наша планета будет прекрасной, и будет во всём порядок.

**Учитель:** Б. Акунин «Алмазная колесница»: «Я не знаю, Фандорин, как воспринимаете жизнь вы, а для меня - она вечная схватка Порядка и Хаоса. Порядок наровит разложить всё по полочкам, прибить гвоздиками, обезопасить и выхолостить. Хаос разрушает всю эту аккуратную симметрию, переворачивает общество вверх дном, не признаёт никаких законов и правил. В этой извечной борьбе я на стороне Хаоса, потому что Хаос – это есть жизнь, а Порядок – это смерть. Я отлично знаю, как все живущие обречён: рано или поздно Порядок возьмёт надомной верх, я перестану барахтаться, превращюсь в кусок недвижимой материи. Но пока я жив, я хочу жить во всю силу».

**Мы начали сегодня беседу** Порядок и Хаос. Что для жизни более необходимо? Мы пытались найти ответ как навести порядок на Земле, как устранить хаос, что создал человек. Я желаю ребята что был Порядок на Земле, а Хаос только как бурлящую жизнь. Вот мы и пришли к тому с чего начали: Порядок с Хаосом сплетая в одной душе соединить

(Звучит мелодичная музыка, идёт показ слайдов о Земле)

**1 Вед А.:**

Берегите Землю! Берегите!

Жаворонка в голубом зените,

Бабочку на листьях повилики,

На тропинке солнечные блики,

На камнях играющего краба,

Над пустыней тень от баобаба,

Ястреба парящего над полем,

Ясный месяц над речным покоем.

Берегите Доброту и Жалость,

Чтоб она за слабого сражалась,

Берегите будущего ради

Это слово из моей тетради.

Всё дарю!

Всё доброе приемлю,

Только

**Берегите**

**Эту Землю.** (все вместе)

**(Звучит песня Ольги Кормухиной «Берегите Землю)**

Все вместе: Спасибо всем! (звучат аплодисменты)