Эколого-просветительское издание «Зелёная тропа» послужит помощью учреждениям образования, культуры, гражданам в формировании экологического мировоззрения и воспитании экологически грамотного и культурного поколения.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Тема | Количество часов |
| Раздел 1. Тема «Земля» | | |
| 1 | Урок 1 | 1 |
| 2 | Урок 2 | 1 |
| 3 | Урок 3 | 1 |
| 4 | Урок 4 | 1 |
| 5 | Урок 5 | 1 |
| 6 | Урок 6 | 1 |
| 7 | Урок 7 | 1 |
| 8 | Урок 8 | 1 |
| Раздел 2. Тема «Вода» | | |
| 1 | Урок 1 | 1 |
| 2 | Урок 2 | 1 |
| 3 | Урок 3 | 1 |
| 4 | Урок 4 | 1 |
| 5 | Урок 5 | 1 |
| 6 | Урок 6 | 1 |
| 7 | Урок 7 | 1 |
| 8 | Урок 8 | 1 |
| Раздел 3. Тема «Воздух» | | |
| 1 | Урок 1 | 1 |
| 2 | Урок 2 | 1 |
| 3 | Урок 3 | 1 |
| 4 | Урок 4 | 1 |
| 5 | Урок 5 | 1 |
| 6 | Урок 6 | 1 |
| 7 | Урок 7 | 1 |
| 8 | Урок 8 | 1 |
| Раздел 4. Тема «Природа» | | |
| 1 | Урок 1 | 1 |
| 2 | Урок 2 | 1 |
| 3 | Урок 3 | 1 |
| 4 | Урок 4 | 1 |
| 5 | Урок 5 | 1 |
| 6 | Урок 6 | 1 |
| 7 | Урок 7 | 1 |
| 8 | Урок 8 | 1 |
| ИТОГО 32 урока | | |

**Рекомендации по проведению занятий Раздел 1** Тема «Земля» Урок 1

Прочитайте с детьми введение – это начало сказки про Тимура и Алтынчеч. Обсудите с детьми, какой вред наносит человек природе (вырубаются леса, загрязняются воды, воздух, почва и т.д.) и какую пользу приносит (создаются заповедники, заказники; доставляет воду в засушливые районы нашей планеты и т.д.)

Прочитайте первую историю. Пусть дети поразмышляют и ответят на вопрос: «Кто прав – Тимур или Алтынчеч?». Задайте вопрос: «Почему удобнее пить горячие напитки именно из таких бумажных стаканчиков» (не обжигают руки)

Домашнее задание: объясните школьникам, что эксперименты нужно проводить вместе с родителями. После проведения опытов необходимо записать свои наблюдения и результаты. Прокомментируйте ход опыта. Предложите детям предположить, какой будет результат опыта.

Урок 2

Обсудите с детьми, как прошли их эксперименты. Прочитайте с детьми текст действительности для закрепления материала. Задайте вопрос: «Как, по-твоему, можно уменьшить вред, который наносят брошенные на землю стаканчики?» Наведите детей на мысль, что лучше пользоваться многоразовыми стаканчиками, бутылочками.

Предложите детям отдохнуть и поиграть – найти 2 одинаковых стаканчика.

В конце урока прочитайте факт и обсудите его.

Урок 3

Прочитайте с детьми историю про брошенную на землю батарейку. Поговорите о том, где используются батарейки (игрушки, пульты, бытовые приборы и т.д.). Задайте вопрос: «Кто же прав – Галим или Алтынчеч? И почему?». Дети должны подискутировать на тему вреда от выброшенных батареек.

Домашнее задание: объясните детям, как именно нужно проводить эксперимент. Пусть дети предположат, какой будет результат опыта. Напомните, что наблюдения необходимо записать в линовку.

Урок 4

Обсудите с ребятами проведённый ими эксперимент, полученные результаты. Прочитайте информацию о загрязнении батарейками окружающей среды. Задайте вопрос: «Как можно уменьшить вред от брошенной на землю батарейки?». Наведите детей на мысль, что использованные батарейки нужно обязательно сдавать в пункт приёма и что можно использовать аккумуляторные батарейки.

Для того, чтобы дети отдохнули, предложите им пройти лабиринт и помочь ёжику добраться до домика.

Прочитайте факт про переработку батареек, обсудите его.

Урок 5

Прочитайте с детьми историю про праздник Осенних листьев. Задайте вопрос: «Почему лесовички расстроились?». Обсудите с ребятами эту ситуацию.

Домашнее задание: объясните детям, как именно необходимо проводить эксперимент, почему необходимо вовремя обрызгивать бумагу из пульверизатора. Обсудите, может ли растение расти без земли, воды, воздуха, света. Результаты эксперимента необходимо записать в рабочую тетрадь (дата начала эксперимента, дата появления первых листиков).

Урок 6

Обсудите с детьми домашний опыт. Верхушки каких растений были использованы в эксперименте, через какое время после начала экспериментов появилась первая зелень. Если у кого-то из школьников опыт был неудачным, проанализируйте, почему так произошло.

Прочитайте информацию об опавшей листве. Задайте вопрос: «Есть ли в городе места, где не нужно убирать листья?». Наведите детей на мысль, что в больших парках, скверах, которые расположены далеко от автомобильных дорог, листья не нужно убирать. С газонов же листву убирать необходимо, даже если рядом нет автомобильных дорог, так как она портит внешний вид газонов.

Игра – для смены деятельности предложите ребятам написать, какому дереву принадлежит тот или иной лист, найти каждому листочку его тень.

Прочитайте факт о сжигании листьев.

Урок 7

Прочитайте историю про энергосберегающие лампочки. Задайте вопрос: «Про какие недостатки энергосберегающих лампочек знает Тимур?». Обсудите с детьми, как раньше обходились без электрических лампочек (лучина, свеча); какие виды электрических лампочек бывают (лампы накаливания, люминесцентные, светодиодные), какие у электрических лампочек достоинства и недостатки.

Домашнее задание: объясните детям, что с лампочками проводить эксперименты опасно. Если есть возможность, попросите детей сфотографировать лавовые лампы, которые они создадут вместе с родителями, и принести фотографии на следующий урок.

Урок 8

Прочитайте информацию о люминесцентных лампочках. Порассуждайте с детьми о том, как можно сэкономить дома электроэнергию (выключать свет в тех помещениях, где никого нет; не оставлять зарядку в розетке, если никакой прибор не заряжается и т.д.).

Игра: ответ – «светлячок».

Прочитайте факт о сроках службы разных типов люминесцентных лампочек.

*После окончания уроков темы «Земля» предложите ребёнку дома:*

1. *Перерисовать фигуры, вырезать и сложить петуха, собаку, лебедя, верблюда, оленя.*
2. *нарисовать экорисунок «Берегите Землю». Как вариант, можно устроить выставку рисунков.*

**Раздел 2 Тема «Вода»**

Урок 9

Прочитайте историю про плывущий по ручейку пластиковый пакет. Задайте вопрос: «Что, по-вашему, лучше – бумажный пакет или полиэтиленовый?». Расскажите о том, что пакеты очень удобны в использовании, но существует проблема их утилизации. А для производства бумажных пакетов вырубают деревья.

Домашнее задание: расскажите и покажите детям, как складывать пакеты треугольником. Объясните, что сложенные таким образом пакеты удобно хранить. Один и тот же пакет можно и нужно использовать несколько раз, чтобы не покупать каждый раз новый и не усугублять и без того сложную ситуацию с пластиковым загрязнением.

Урок 10

Обсудите с детьми, смогли ли они дома сложить пакеты по схеме в виде треугольника. Задайте вопрос: «Как можно сократить использование полиэтиленовых пакетов?». Наведите детей на мысль о том, что вместо бумажных и полиэтиленовых пакетов нужно использовать экосумки.

Игра: ответ – экосумка

Прочитайте факт о полиэтиленовых пакетах. Обсудите с детьми.

Урок 11

Прочитайте историю про круговорот воды в природе. Для начала обсудите с первоклассниками круговорот воды в природе. Пусть дети поразмышляют над вопросом: «Зачем же дома экономить воду, если она никуда не исчезает».

Домашнее задание: покажите детям, как выглядит пакет с «застёжкой». Расскажите, что рисовать на пакете лучше несмываемым (перманентным) маркером.

Урок 12

Обсудите с детьми, получилось ли у них воссоздать круговорот воды в пакете. Прочитайте информацию про пресную воду. Поразмышляйте над вопросом, как сократить количество потребляемой воды (выключать воду, если она не нужна; после еды замочить посуду, чтоб легче было отмыть; поливать растения вечером, так меньше испаряется воды; плотно закрывать краны; меньше пользоваться водяными игрушками).

Игра: ответ – «чистая вода для хвори беда». Обсудить с детьми, как они понимают эту пословицу.

Прочитать факт о количестве воды, которая тратиться при приёме душа и ванны. Сделать выводы.

Урок 13

Прочитать историю о лягушках и жабах. Спросить детей, во всём ли прав Тимур (нет); появляются ли бородавки после касания жаб (нет), хорошо или плохо держать лягушек и жаб и аквариумах (лучше дать возможность земноводным жить в естественных условиях).

Домашнее задание: рассказать детям про технику оригами. Показать, как сделать головастика по схеме. Как вариант, попросить принести головастиков на следующий урок и сделать общую поделку или устроить выставку.

Урок 14

Обсудить с детьми, были ли сложности в изготовлении головастика. Прочитать информацию про земноводных. Задать вопрос: «Где можно встретить в городе жаб и лягушек, как помочь им выжить?» (Земноводных можно встретить вблизи городских озёр, рек, их нельзя ловить, кидать в них различными предметами). Обсудить Красную книгу. На страницах 44 и 45 можно посмотреть изображения некоторых животных и растений, которые входят в Красную книгу РТ, прочитать, что означают разные категории статусов этих животных и растений.

Игра: ответ – озёрная

Прочитать факт о лягушках. Спросить, кто из детей знает сказки о лягушках («Царевна-лягушка», «Лягушка-путешественница», «Облачковое молочко»).

Урок 15

Прочитать историю про очистку воды. Спросить у детей, чтобы они ответили Тимуру. Обсудить, почему воду в ручьях чистая, а в лужах мутная. Как можно очистить воду в походных условиях (прокипятить; опустить раскалённые камни в воду; выкопать в полуметре от водоема небольшую ямку, чтобы в ней начала скапливаться вода, отфильтрованная грунтом).  
  
Домашнее задание: объяснить, как изготовить фильтры. Напомнить, что нельзя пить воду очищенную данным способом, обязательно нужно прокипятить. Обсудить возможные результаты.

Урок 16

Обсудить с детьми результаты эксперимента. Обсудить, как очищают воду для центрального водоснабжения. Задать вопрос: «Почему вода в аквариумах становится мутной?».

Игра: ответ – сосуд №5.

Прочитать факт про «мёртвые» реки.

*После окончания уроков темы «Вода» предложите ребёнку дома:*

*1. разгадать ребусы (что сегодня сбережёшь – завтра пригодится)*

*2. нарисовать экорисунок «Экономьте Воду». Как вариант, можно устроить выставку рисунков.*

**Раздел 3 Тема «Воздух»**

Урок 17

Прочитайте историю о новогодних ёлках. Обсудите, какие ёлки ставят в домах школьников на Новый год. Поговорите с детьми о хвойных растениях (елях, соснах, кедрах), расскажите, как отличить их от лиственных. Покажите шишки с разных хвойных деревьев, предложите детям назвать или угадать, с какого они дерева. Задать вопрос: «Какую лучше ёлку ставить на Новый год – настоящую или искусственную?»

Домашнее задание: покажите детям шишку с открытыми чешуйками и шишку с закрытыми чешуйками. Обратите внимание детей на то, что послание должно быть написано на маленьком кусочке бумаги. Предложите детям обменяться посланиями друг с другом.

Урок 18

Обсудите, как прошёл опыт с шишками. Покажите ещё раз разные шишки, смогут ли дети вспомнить, с каких они деревьев. Расскажите про лиственницу. Задайте вопрос: «Представьте, что у кого-то нет искусственной ёлки, а живую покупать жалко. Что вы можете посоветовать этому человеку?» (лапник, ёлка из подручных материалов (из новогодних шаров, из бумаги, из папье-маше и т.д.)

Игра: ответ – снегирь. Спросите у детей, откуда прилетают к нам зимой снегири (из леса). Как их отличить от других птиц (красная грудка). Обсудите, чем можно кормить птиц (зёрна, сырые семечки), а чем нельзя (жареные и соленые семечки, печенье, хлеб, чипсы

).

Прочитайте факт об искусственной ёлке. Расскажите, что искусственная ёлка окупает свой экологический след только в том случае, если её используют на протяжении не менее 20 лет.

Урок 19

Прочитайте историю про посадку деревьев в городе. Обсудите с детьми, какие растения сажают в городе. Задайте вопрос: «Кто же прав – Тимур или Алтынчеч?».

Домашнее задание: объясните детям, как проводить эксперимент. Напомните, что с гипсом нужно работать осторожно, так как он быстро застывает.

Урок 20

Обсудите с детьми результаты эксперимента. Прочитайте информацию о растениях, которые нужно высаживать в городе. Расскажите, про американский клён (не боится морозов, засухи и вредителей, но быстро стареет, сильный ветер может его валить. Быстро самозасевается). Задайте вопрос: «Как вы можете помочь городу стать зеленее?».

Игра: ответ – кленовый лист.

Прочитайте факт, обсудите с детьми.

Урок 21

Прочитайте историю про самолёты. Задайте вопрос: «Кто же прав – Алтынчеч или Галим?».

Домашнее задание: объясните детям, как именно проводить эксперимент. Можно наглядно показать.

Урок 22

Обсудите с детьми домашний эксперимент. Спросите, какой летательный аппарат двигается по принципу реактивной тяги (ракета). Прочитайте информацию про белый след, оставляемый самолётом. Приведите примеры конденсации (роса; запотевание стёкол в машине; запотевание зеркал в ванной после того, как кто-то принимал горячий душ). Задайте вопрос: «Как самолёт влияет на окружающую среду?»

Игра: лучше показать на доске, как именно рисовать самолёт, а потом дать возможность детям нарисовать самим.

Прочитайте факт.

Урок 23

Прочитайте историю про сортировку мусора. Обсудите тему мусорных полигонов. Задайте вопрос: «Как вы думаете, а причём здесь воздух?» Расскажите детям, как Вы сортируете дома мусор, спросите у детей, сортируют ли они. Расскажите, как школы города собирают макулатуру, батарейки. Поговорите о пунктах приёма.

Домашнее задание: предложите детям посчитать, сколько пластиковых бутылок в неделю тратят их семьи. Предложите попробовать перейти на раздельный сбор мусора. Начать собирать крышечки, батарейки или макулатуру.

Урок 24

Обсудите с детьми результаты подсчёта используемых пластиковых бутылок в неделю. Получилось ли у детей начать сортировать мусор. Прочитайте информацию о мусорных свалках. Задайте вопрос: «Как объяснить людям, что раздельный сбор мусора необходим?». Обсудите ответы.

Игра: ответ – градусник. Спросите, что ещё относится к опасным отходам (батарейки, люминесцентные лампочки, аккумуляторы, шпалы, пропитанные химическими веществами).

Прочитайте факт о том, что можно сделать из переработанного пластика. Обсудите с детьми, что полезного можно сделать из бросового материала.

*После окончания уроков темы «Воздух» предложите ребёнку дома:*

*1. решить графический диктант.*

*2. нарисовать экорисунок «За чистый воздух». Как вариант, можно устроить выставку рисунков.*

**Раздел 3 Тема «Природа»**

Урок 25

Прочитайте историю про муравьёв. Задайте вопрос: «Муравьи – вредители или нет?» Обсудите, когда муравьи приносят пользу, а когда – вред (лесные муравьи приносят пользу, домашние – вред, садовые – пользу и вред). Расскажите, что муравьиная кислота используется в медицине.

Домашнее задание: объясните, как именно проводить опыт.

Урок 26

Обсудите с детьми, как прошёл эксперимент. Прочитайте информацию про муравьёв. Напомните, что нельзя разорять муравейники в лесу. Задайте вопрос: «Зачем защищать плодовые деревья от муравьёв и как это сделать, не вредя самим насекомым?» (защищать для того, чтобы муравьи не разводили тлю. Способы защиты: ловушки из пластиковых бутылок, специальная липкая лента вокруг ствола).

Игра – мирмеколог

Прочитайте факт о муравьях, обсудите его с детьми.

Урок 27

Прочитайте историю правилах уборки мусора после пикника. Задайте вопрос: «Нужно ли оставлять остатки еды в лесу?». Обсудите с детьми, как у них проходят пикники. Поговорите, кто как кормит птиц. Обсудите кормушки, скворечники.

Домашнее задание: расскажите детям, как сделать кормушку. Если урок проводится ближе к лету, то кормушки можно не делать, а, например, только нарисовать и устроить выставку рисунков.

Урок 28

В зависимости от принятого решения устроить выставку рисунков или поговорить о сделанных поделках. Задать вопрос: «Для кого лесники зимой оставляют в деревянных кормушках большие куски соли?» (для лосей). Расскажите о том, что в лесу нельзя уничтожать то, что людям не нужно, например, мухоморы, которые едят лоси.

Игра: лось, заяц, бобр, корова, черепаха, волк, свинья, олень, лягушка.

Прочитайте факт. Обсудите с детьми, как себя вести при встрече с дикими зверями в лесу. Лось – свернуть с его дороги и быстро уйти. Кабан – не играть с маленькими кабанчиками, залезть на возвышенность (дерево, большой камень). Медведь, волк – нельзя убегать от зверя, нужно сохранить спокойствие, оставаться на месте или, медленно пятясь, отступать, можно пытаться отпугивать звоном металлических предметов, громким криком, голосом.

Прочитайте факт. Признаки бешенства у лис: начинают ластиться к человеку, без страха подходят совсем близко.

Урок 29

Прочитайте историю о борщевике Сосновского. Задайте вопрос: «Кто прав Алтынчеч или Тимур? И почему?». Обсудите с детьми, где они видели (если видели) это растение. Расскажите про борщевик Сосновского (достигает высоты 3–4 метра, растёт быстро. Посевы этого растения практически не поражаются насекомыми. Кроме того, он холодоустойчив. Сок борщевика Сосновского опасен для человека, он усиливает чувствительность кожи к с солнечного свету, что вызывает солнечные ожоги.)

Домашнее задание: расскажите ребятам об эксперименте, который нужно будет провести дома. Вместо бобовых можно взять овёс, зелёную гречку. Расскажите о салате, который можно приготовить (Помидоры, огурцы, перец и зелень нарезать небольшими кусочками. Проростки бобовых положить в салат, посолить по вкусу и заправить маслом. Можно добавлять орехи, изюм, семечки – кто, что любит).

Урок 30

Обсудите с детьми, кто какой салат приготовил. Прочитайте информацию о борщевике Сосновского. Расскажите, что бороться с борщевиком очень сложно из-за особенностей этого растения (его корень уходит в землю на глубину до одного метра, и, если хоть небольшой фрагмент сохранится после уничтожения растения, оно вскоре вырастет снова. Трудно бороться и с семенами. У одного растения бывает до нескольких десятков тысяч мелких семян, легко разносимых ветром. Кроме того, семена устойчивы ко многим ядохимикатам и сохраняют всхожесть в течение нескольких лет. Пока наиболее эффективным способом борьбы является выкапывание стеблекорня. Другие же методы, такие как выкашивание и использование химических препаратов, дают лишь временный эффект. Поиски мер борьбы с борщевиком Сосновского продолжаются).

Задайте вопрос: «Как оказать первую помощь человеку, который пострадал от борщевика?» (после контакта с соком и последующим пребыванием на солнце образуются ожоги I-III степени. Ядовитые компоненты могут поразить кожу даже через одежду. Особенно опасен сок при попадании в глаза, так как под воздействием ультрафиолета может возникнуть ожог роговицы, а впоследствии – слепота. Ожоги появляются не сразу. Основные признаки - зуд, покраснение кожи, появление пузырей, повышение температуры. Если не удалось избежать контакта кожи с борщевиком, нужно закрыть её от солнечных лучей одеждой или спрятаться в тень, а также смыть сок водой с мылом. При попадании сока на слизистую оболочку глаз и ротовой полости необходимо их также промыть водой.

Игра – после того, как дети дорисуют и раскрасят борщевик, обязательно напомните, что нельзя дотрагиваться до этого растения.

Прочитайте факт, обсудите с детьми, почему борщевик так называется (в старину на Руси это растение называлось «борщ», это слово означало нечто зазубренное. Видимо, на происхождение названия повлияла форма листьев растения. Молодая зелень некоторых видов борщевиков могла использоваться для приготовления блюд, которые по этой причине тоже стали называться "борщ". Борщи были зелёными, а не красными.)

Урок 31

Прочитайте историю о ландышах. Задайте вопрос: «Прочему расстроилась Алтынчеч?». Обсудите с детьми их прогулки в леса, на луга, на поля. Делают ли они букеты, венки и т.д.

Домашнее задание: предложите детям посадить семена любимых цветов. Расскажите, как это сделать правильно.

Урок 32

Обсудите с детьми, семена каких цветов они посадили. Прочитайте информацию про недолговечность сорванных лесных, полевых, луговых цветов. Задайте вопрос: «Как можно сохранить цветок в памяти, не срывая его» (нарисовать, сфотографировать).

Игра: ответ – Ландыши наш Лавр рвал, Ларе ландыши давал. Предложите детям устроить соревнование – кто быстрее проговорит скороговорку.

Прочитайте факт о ландыше. Спросите детей, какие ещё лесные (ландыши, подснежники, колокольчики) и луговые (иван-чай, клевер, фиалка) цветы они знают.

*После окончания уроков темы «Природа» предложите ребёнку дома:*

*1. ответить на вопросы(сорока, курица, волк, крапива, лось, лисички, овцы, свинья)*

*2. нарисовать экорисунок «Сохраняй природу». Как вариант, можно устроить выставку рисунков.*