# Аннотация

В представленной работе реализован методический подход, позволяющий рационально сочетать познавательный (экологические понятия и термины), деятельностный (знания о способах деятельности в природе и методах ее познания) и аксиологический (влияние окружающей среды на биологический организм) компоненты, которые в совокупности составляют объем экологических знаний человека.

Материал ориентирован на учащихся 13 – 14 летнего возраста. Его актуальность состоит в применении интерактивных форм и методов подачи содержания образовательной программы эколого-биологического профиля.

Разработка может быть использована педагогами дополнительного образования при проведении занятий объединений по интересам, а также будет полезна учителям-предметникам (биология, экология, человек и мир, математика) учреждений общего среднего образования.

**Пояснительная записка**

Если нас действительно беспокоит

будущее нашей планеты, то мы

должны перестать надеяться, что

кто-то решит все проблемы.

*Джейн Гудалл,*

*британский антрополог и приматолог*

В XXI веке человечество осознало, что биосфера и ее составные части имеют пределы саморегуляции и самовосстановления, нарушение которых может привести к планетарной катастрофе. Глобальные экологические проблемы определили экологическую альтернативу: либо изменить отношение к природопользованию и выжить, либо со временем погибнуть.

Новый экологический менталитет предполагает необходимость формирования экологической этики, морали и нравственности. Залогом успешного развития такого экологического менталитета являются непрерывность экологического образования и уровень экологической культуры человека.

Изменив организацию экологического образования, можно эффективно влиять на формирование экологического сознания детей и молодежи. Тем самым иметь возможность в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества.

Экология, как наука, изучает наш дом – планету Земля и то, по каким законам нам надо жить в этом доме. В нем все взаимосвязано и зависит друг от друга: погаснет Солнце – исчезнет жизнь, будет загрязнена атмосфера, почва и вода – трудно станет дышать и нечего станет пить и есть животным и человеку.

Поэтому, ребята, помните, что **сохранить** окружающую нас **природу** – значит **сохранить** **жизнь!**

Следует отметить тот факт, что проблема формирования экологических знаний исследовалась многими учеными и в частности она раскрывается в трудах С.Д. Дерябо, Е.В. Медведковой, О.В. Яковенко, Э.В. Гирусовой.

Так методист МБУДО «Эколого-биологический центр «Смоленский зоопарк» Е.В. Медведкова считает, что «экологические знания – это знания о предметах и явлениях природы, их свойствах и многообразии, о связях между ними, то есть весь комплекс знаний об окружающей среде» [7].

На государственном уровне важность экологических знаний учащихся подчеркивается тем, что одной из приоритетных задач, обозначенных в «Концептуальных подходах развития системы образования Республики Беларусь до 2020 года и в перспективе до 2030 года» является развитие экологического образования в интересах ресурсосбережения и устойчивого развития общества [2].

На современном этапе человек живет в мире, в котором господствуют информационные технологии и инновационные педагогические средства обучения. Одним из таких инновационных педагогических средств являются интерактивные методы обучения.

Мы считаем, что использование в ходе образовательного процесса интерактивных методов обучения является наиболее приемлемым с методической точки зрения способом подачи и восприятия информации, показывающим учащимся суть проблемы и мотивирующим их к личным действиям в данном направлении.

Существует много видов экологического образования детей и подростков. Но одним из самых увлекательных и любимых, получивших широкое распространение на практике, по праву является игра. Именно это обусловило выбор нами формы подачи предлагаемого материала.

В словарном фонде языка слово «Игра» служит на протяжении ряда эпох для выражения различных представлений. Оно употребляется в житейском обиходе, в экономике и политике, науке и литературе. Например, широко известны такие выражения как: «игра цен», «игра актера», «игра словами».

Мы же в своей работе поговорим об игре экологической. Идея игры вытекает из озабоченности проблемой вовлечения молодого поколения в природоохранный процесс, формирования экологически ориентированного сознания, а также персональной и корпоративной ответственности за состояние окружающей среды.

**Тема занятия:** Экологические проблемы и энергосбережение.

**Тип занятия:** игра-дуэль эрудитов.

Возраст учащихся 13-14 лет.

**Цель:** формирование экологической культуры учащихся в ходе образовательного процесса посредством игровой деятельности.

**Задачи игры:**

* содействовать формированию у учащихся знаний в области энерго и ресурсосбережения, охраны окружающей среды;
* формировать у учащихся навыки построения причинно-следственных связей между явлениями, а также ознакомить их с коллективными методами принятия решений (КТД, мозговой штурм);
* организовать проведение занятия как ситуацию, способствующую формированию активной жизненной позиции в вопросах энерго и ресурсосбережения;
* способствовать повышению коммуникативной культуры учащихся и их мотивации к обучению.

**Форма работы:** групповая (две команды по 6 человек).

**Время проведения:** 45 минут.

**Ресурсное обеспечение:** четыре ноутбука (один для членов жюри с выходом в Интернет (решение кроссворда 1 раунда), два для выполнения заданий игроками (раунд 2), один для демонстрации презентации ведущего), мультимедийный проектор, демонстрационный экран, презентация ведущего игры, секундомер, три стола (два игровых и стол для проведения жеребьевки), 2 конверта с набором картинок для проведения 2 раунда игры (Приложение\_6), печатные версии кроссворда для проведения 1 раунда игры (Приложение\_7), листы для ведения рабочих записей участниками игры, ручки, бэйджи с именами участников игры, жетоны для проведения зрительской игры, портрет М.В. Ломоносова, музыкальные треки произведений экологической тематики (Приложение\_2), призы для награждения победителей.

**Описание содержания игры**

Игра проводится с участием двух команд по 6 человек в каждой. Каждая команда выбирает своего капитана. Игра состоит из 5 раундов, в которых участникам предлагаются задания различного уровня сложности, в той или иной степени связанные с вопросами энерго и ресурсосбережения.

Началу игры предшествует жеребьевка участников. Для ее проведения необходимо распечатать 2 фотографии, на которых изображены бытовые электрические приборы. Например, тостер и перфоратор (Приложение\_4).

Каждую фотографию предварительно разрезают на 6 частей (по числу участников в команде). Разрезанные части фотографий укладывают на стол изображением вниз и тщательно перемешивают.

Игроки по очереди берут по одному фрагменту фотографий. Учащиеся, элементы фотографий которых соединились в единое целое, образовав картинку бытового устройства, изображения которых проецируются в это время на демонстрационный экран, составляют одну команду игроков.

1 раунд – «**Ответь ты на вопрос, дружок, коль экологии знаток».** Участникам предлагается решить кроссворд, который состоит из 14 вопросов (Приложение\_7). Оценивается правильность ответов и скорость решения. Время выполнения задания: 10 минут.

Один из членов жюри выступает в роли хронометриста, который следит за игровым временем и будет давать сигнал о его окончании. За каждый верный ответ начисляется 1 балл. Максимальная оценка – 14 баллов.

Если за указанное время ни одна из команд не выполнит полностью предложенное задание, то балл будет начисляться по числу правильных ответов, записанных в сетку кроссворда участниками каждой команды.

Пока игроки решают бумажные версии кроссворда, члены жюри могут решить его интерактивную версию, перейдя по ссылке: <https://learningapps.org/display?v=potqukqqn21> [4]. Кроссворд составлен нами на основе материалов открытой печати.

2 раунд – **«Бережливый инфознайка»**. Капитаны команд получают конверты, в которых находятся картинки предметов, имеющих в той или иной степени отношение к вопросам энергосбережения (Приложение\_6).

Игрокам команд *необходимо*:

* рассмотреть предложенные картинки;
* запустить на ноутбуках текстовый редактор;
* создать список терминов с названиями устройств и предметов, изображенных на картинках. При этом требуется выполнить следующие задания:
* установить гарнитуру шрифта Tahoma;
* кегль шрифта 14 pt;
* создать нумерованный список из названий устройств и предметов, изображенных на картинках;
* отсортировать созданный список по алфавиту.

За все правильно написанные названия предметов жюри начисляет 1 балл. Создание нумерованного списка – 1 балл. Сортировка терминов по алфавиту – 1 балл.

Команда, выполнившая задание первой, получает бонус – 1 балл. Время выполнения задания – 5 минут. Максимальное количество баллов: 3 балла + 1 балл (бонус).

Команды могут получить дополнительно 2 бонусных балла, если правильно ответят на вопрос: «Что объединяет все эти предметы?» (*Энергосбережение*).

Балы снимаются с команд в случае не соблюдения гарнитуры или кегля шрифта (1балл).

3 раунд – «**Реши, если силен»**. Капитан каждой команды выбирает карточку, на которой предложена задача (Приложение\_8), которую необходимо решить за отведенное время. Все необходимые для решения справочные данные приведены в ее условии [5].

Жюри оценивает правильность пути решения и степень его достоверности. Максимальная оценка – 10 баллов. Время выполнения задания: 5 минут.

4 раунд – **«Простые энергетические решения против изменения климата»**. Это творческий конкурс. Его задание состоит в том, чтобы за отведенное время, придумать слоган для рекламной компании по энергосбережению в своем учреждении образования. За самый убедительный, оригинальный и привлекательный слоган команде начисляется 5 баллов. Время выполнения задания: 5 минут.

Ниже приведены примеры рекламных слоганов, которые озвучивает ведущий, после объявления задания данного конкурса и условий его проведения: «*Берегите электричество для своей пользы и в любых количествах*», «*И только тот достоин уважения, кто занимается энергосбережением*».

5 раунд – **Практический**. Капитаны команд выбирают по одной из предложенных им карточек (Приложение\_3). Команде необходимо предложить эффективные способы экономии электрической энергии при использовании бытовым прибором, который изображен на выбранной карточке. Максимальная оценка – 5 баллов. Время выполнения: 5 минут.

Во время проведения первого и третьего раундов ведущий проводит игры со зрителями (Приложения\_1,2).

По завершению каждого раунда игры члены жюри определяют балл каждой команды исходя из правильности ответов, времени выполнения задания и заполняют Протокол игры (Приложение\_5), а по ее окончании подсчитывают итоговое количество баллов и награждают победителя призами.

Человек играет только тогда, когда

он в полном значении слова человек,

и он бывает вполне человеком лишь тогда, когда он играет.

*Фридрих Шиллер,*

*немецкий поэт и философ*

# Ход игры

Вступительное слово ведущего

*Ведущий*: Добрый день, уважаемые знатоки экологии (*обращается к игрокам команд)*, члены строгого, честного и беспристрастного жюри *(обращается к членам жюри)* и уважаемые зрители (*обращается к зрителям*).

Всем! Всем! Всем Вам Добрый день! Начать нашу встречу я хочу авторским стихотворением Андрея Парачука. Оно посвящено теме нашей сегодняшней игры.

*(читает стихотворение)*

*Экология, что это?*

*Не оставим без ответа*

*Этот главный мы вопрос.*

*Все, чем дышим, чем живем,*

*Экологией зовем…*

*Экология наука, удивительная штука …*

*Учит нас добрее быть,*

*Все вокруг любить, ценить!*

*Воздух очищать и воду,*

*Сохранять, беречь природу.*

Думаю, что в ходе нашей игры, которую мы назвали (*на экран проецируется первый слайд презентации ведущего)*, мы постараемся найти ответы не только на вопрос: «Что такое экология?», но и на другие вопросы, посвященные актуальным на сегодняшний день проблемам энергосбережения.

*Ведущий*: В качестве эпиграфа нашей игры мы выбрали слова великого немецкого поэта и философа Фридриха Шиллера (*на экран проецируется второй слайд презентации ведущего с эпиграфом Ф. Шиллера. Ведущий зачитывает эпиграф)*

*Ведущий*: Любая игра имеет своих участников и тех, кто оценивает игру, то есть членов жюри. Итак, встречаем наших игроков. Сегодня в ней принимают участие:

*(идет представление игроков команд по именам, написанным на бэйджах)*

*Ведущий*: Оценивать выступление наших участников будет жюри в составе:

*(ведущий представляет членов жюри)*

*Ведущий*: Прежде, чем начать игру нам необходимо определить состав игроков каждой команды. Сделаем мы это с помощью жеребьевки.

*(ведущий объясняет игрокам, как будет проходить жеребьевка (описание процедуры жеребьевки представлено в параграфе «Описание содержания игры»). После объяснений ведущего, игроки приступают к формированию команд. При проведении жеребьевки на экране демонстрируются фотографии бытовых устройств (Приложение\_4). Жеребьевка завершена. Игроки разделены на две команды)*

*Ведущий*: Наша игра состоит из 5 раундов, в которых участникам предлагаются задания различного уровня сложности и различной направленности, связанные с вопросами экологии, ресурсо и энергосбережения в быту.

*Ведущий*: Команды к проведению игры готовы?

*(Ответ игроков команд: «Готовы»)*

*Ведущий:* Жюри готово?

*(Ответ членов жюри: «Готово»)*

*Ведущий:*  Объявляю начало 1 раунда. Он называется: (*после этих слов ведущего на экран проецируется название первого раунда игры из презентации ведущего (слайд\_3*) «Ответь ты на вопрос, дружок, коль экологии знаток».

*(далее ведущий приступает к объяснению игрокам и членам жюри содержания первого раунда и правила его проведения)*

*Ведущий:* Игроки, условие задания раунда и правила его выполнения понятны?

*(Ответ игроков команд: «Понятны»)*

*Ведущий:* Хронометрист (*ведущий обращается к одному из членов жюри, который будет на всем протяжении игры следить за соблюдением регламента раундов*) отсчет времени (*Звучит сигнал, означающий начало игрового раунда*).

*Ведущий:* Пока игроки команд решают бумажную версию кроссворда, члены жюри могут решить электронную версию кроссворда, перейдя по ссылке <https://learningapps.org/display?v=potqukqqn21>.

Пока игроки команд и члены жюри решают кроссворд мы с Вами (*ведущий обращается к аудитории*) тоже поиграем. Игра называется «Кто быстрее».

*(ведущий объясняет правила игры со зрителями и проводит игру (Приложение\_1). По ее результатам определяется победитель игры со зрителями и осуществляется его награждение)*

*Ведущий:* Подошел к завершению первый игровой раунд. Попрошу наше уважаемое жюри огласить его итоги.

*(члены жюри озвучивают баллы, начисленные каждой команде по итогам первого раунда)*

*Ведущий:* Компьютеры и другие гаджеты неуклонно и прочно вошли в нашу повседневную жизнь. Следующий этап нашей игры пройдет с их использованием. Второй раунд игры называется (*на экран проецируется слайд 4 презентации ведущего с изображенным на нем названием второго раунда игры*).

*Ведущий:* В ходе второго раунда игрокам необходимо (*ведущий объясняет игрокам и членам жюри правила проведения второго игрового раунда).*

*Ведущий:* Капитаны команд, прошу Вас подойти к столу жюри и получить конверты с заданием для проведения данного раунда. Вы откроете конверты и узнаете задание после моей команды.

*(капитаны команд подходят к столу жюри и получают конверты с заданием)*

*Ведущий:* Вскрывайте конверты! Хронометрист отсчет времени.

*(игроки читают задания и приступают к их выполнению с использованием компьютеров)*

*Ведущий:* Раунд окончен. Капитаны команд, передайте свои ноутбуки членам жюри. Уважаемые члены жюри, прошу оценить результаты работы наших команд.

*(члены жюри проверяют выполненное на ноутбуках задание тура и оценивают его игровыми баллами)*

*Ведущий:* Я прошу членов жюри озвучить результат прошедшего конкурса.

*Ведущий:* Мы приближаемся к экватору нашей игры. Следующий ее тур связан с одним из высказываний вот этого великого ученого (*ведущий демонстрирует игрокам* *командам и зрителям демонстрируется портрет М.В. Ломоносова)*.

*Ведущий:* А не подскажите ли Вы мне: «Кто изображен на портрете?»

*(высказываются предположения о том, кто из ученых изображен на портрете)*

*Ведущий:* Вы совершенно правы. Это великий русский химик, физик и литератор XVIII века Михаил Васильевич Ломоносов. О данной науке он говорил: «Математику уже затем учить надо, что она ум в порядок приводит».

Как вы уже, наверное, догадались, этот раунд будет посвящен роли математики в вопросах энергосбережения. Этот раунд называется (*на демонстрационный экран* *проецируется слайд 5 с названием данного раунда*).

Я прошу капитанов команд подойти к столу жюри, выбрать свое задание на предстоящий тур игры и вернуться на свои места. После этого я познакомлю Вас с правилами его проведения.

*(капитаны команд подходят к столу жюри, на котором лежат перевернутые чистой стороной вверх карточки с математическими заданиями на данный тур (Приложение\_8). Капитаны команд выбирают по одной карточке и возвращаются на свои места. Ведущий знакомит игроков и членов жюри с правилами проведения 3 игрового тура)*

*Ведущий:* Если игроки команд готовы, то мы начинаем! Хронометрист, время!

*Ведущий:* Пока наши игроки погружены в математические выкладки, мы снова поиграем с нашими уважаемыми зрителями. Сейчас я объясню правила игры и мы начнем.

*(игроки решают математические задачи тура. В это время ведущий проводит вторую игру со зрителями (Приложение\_2)*

*Ведущий:* Игровое время вышло и я прошу передать свои расчеты членам жюри.

*(жюри проверяет расчеты, полученные ответы и оценивает их правильность.)*

*Ведущий:* Русский и советский писатель Константин Георгиевич Паустовский говорил «Порыв к творчеству может так же легко угаснуть, как и возник, если оставить его без пищи». Вот эту пищу, мы сейчас в ходе четвертого раунда мы и будем готовить

Название четвертого тура (*на экран проецируется слайд 6 с названием четвертого тура).*

Это творческий конкурс. Его задание состоит в том, чтобы за отведенное время, придумать слоган для рекламной компании по энергосбережению в своем учреждении образования.

Например, «*Берегите электричество для своей пользы и в любых количествах*» или «*И только тот достоин уважения, кто занимается энергосбережением*».

*Ведущий*: Команды к проведению игры готовы?

*(Ответ игроков команд: «Готовы»)*

*Ведущий:* Жюри готово?

*(Ответ членов жюри: «Готово»)*

*Ведущий:* Мы начинаем! Время пошло!

(*хронометрист дает сигнал к началу раунда. Во время проведения раунда звучит фоновая музыка*)

*Ведущий:* Время вышло. Прошу команды представить результаты своей творческой работы.

*(члены команд представляют свои рекламные слоганы)*

*Ведущий:* Уважаемые члены жюри, прошу Вас оценить работу каждой команды.

*(члены жюри выставляют оценки каждой команде и аргументируют их)*

*Ведущий:* Мы подошли к финальному раунду игры. Это раунд называется (*демонстрируется слайд 7 презентации ведущего с названием финального игрового раунда).*

*Ведущий:* В ходе его проведения командам необходимо предложить эффективные способы экономии электрической энергии при использовании бытовым прибором, который изображен на выбранной карточке. Максимальная оценка – 5 баллов. Время выполнения: 5 минут.

Капитаны команд подойдите к столу жюри и выберите свои игровые карточки.

*(капитаны команд подходят к столу жюри и выбирают игровые карточки для проведения данного тура (Приложение\_3))*

*Ведущий:* Начинаем раунд. Время!

*(хронометрист дает сигнал к началу раунда. В ходе его проведения негромко звучит фоновая музыка)*

*Ведущий:* Игровое время вышло. Прошу команды представить результаты своей работы.

*(представители команд озвучивают свои предложения по энергосбережению)*

*Ведущий:* Уважаемые члены жюри, прошу Вас оценить результаты финального раунда.

*Ведущий:* Слово для оглашения итогов игры предоставляется председателю жюри.

*(Председатель жюри оглашает итоги всей игры.)*

*Ведущий:* Прошу капитана команды победителей пройти для получения командной награды.

*(Председатель жюри награждает призом команду победителей. При подведении награждения на экран демонстрируется слайд 8 презентации ведущего)*

Заключительное слово ведущего

Ребята, вот и подошло к концу наше игровое экологическое путешествие. Подведены его итоги. Определены и награждены победители.

Но вокруг остается еще множество экологических проблем. Для тех, кто любит природу и решил заботиться о ней, настоящее дело всегда найдется. Внимательно оглянитесь вокруг и принимайтесь за работу!

Завершить нашу встречу хотелось бы следующими строками поэта Роберта Рождественского. В этих строках содержится призыв ко всем нам бережно относиться к богатству родной природы:

Не навреди, человек, ни березе, ни морю,

Влажной тропинке и птице, летящей во тьму.

Вместе со всею немыслимой мощью

Не навреди ненароком себе самому.

Не обольщайся цифирью немедленных выгод,

Реки корежить и горы срывать погоди.

Вместо того, чтоб, не думая, что-то воздвигнуть,

Лучше остынь и подумай.

Не навреди…

Спасибо вам за вашу активную работу, за неординарное мышление и неравнодушное отношение к теме нашего сегодняшнего занятия. До свидания! До новых встреч!

**Список литературы и информационных источников**

1. Сборник народной мудрости [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://sbornik-mudrosti.ru/poslovicy-i-pogovorki-pro-berezhlivost. − Дата доступа: 01.06.2021.
2. Концептуальные подходы к развитию системы образования Республики Беларусь до 2020 года и на перспективу до 2030 года [Электронный ресурс]: Приказ Министра образования Республики Беларусь, 29 нояб. 2017 г., № 742 // Минский городской методический портал. – Режим доступа: https://mp.minsk.edu.by/ru/main.aspx?guid=88011. – Дата доступа: 01.06.2021.
3. Запрудский, Н.И. Энергосбережение в образовательном процессе школы: метод. пособие для учителей / Н.И. Запрудский, К.А. Петров; под общ. ред. М.В. Гершман. – Минск: Адукацыя i выхаванне, 2012. – 44 с.
4. Конструктор интерактивных заданий Learning Apps [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://learningapps.org/display?v=potqukqqn21>. − Дата доступа: 11.06.2021.
5. Сайт Руднетелешовской средней школы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://rudtel.schools.by/pages/energosberezhenie-v-uchebnyh-predmetah. − Дата доступа: 09.06.2021.
6. Лихачев, Д.С. Экология культуры // Русская культура: Сб. ст. / сост. Л.Р. Мариупольская – М.: Искусство, 2000. – С. 91-101.
7. Медведкова, Е.В. Экологические сборы по изучению родного края Сб. Современные проблемы экологии и охраны природы (материалы научной конференции, посвященной памяти профессора А.Г. Банникова). – Смоленск, 2002. – С.100-104.

Приложение\_1

**Игра со зрителями. Конкурс пословиц «Кто быстрее».**

*Ведущий*: Один из классиков русской литературы XIX века, писатель, драматург и публицист в одном из своих произведений писал «Великий, могучий, правдивый и свободный русский язык». Кстати, а не скажете ли Вы: «Кому из классиков русской литературы принадлежит эта крылатая фраза?»

Правильный ответ оценивается в 3 балла. (*Иван Сергеевич Тургенев, стихотворение в прозе «Русский язык» 1882 год*).

Богато и многообразное фольклорное наследие русского языка. Сейчас мы рассмотрим одну из его граней. Перед вами пословицы по теме: «Бережливость», разделенные на две части [1].

Ваша задача – соединить их по смыслу. За каждое правильное соединение начисляется 1 балл (*жетон*), который игрок может (*при желании*) подарить той или иной команде. Игрок, набравший наибольшее количество баллов (*жетонов*), будет признан победителем игры со зрителями и получит приз.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Начало пословицы** |  | **Окончание пословицы** |
| Бережливость |  | а для зимы. |
| Капля мала |  | дороже богатства. |
| Бережливая вещь |  | пуще своего. |
| Копейка рубль бережет |  | а по капле – море. |
| Лучше свое поберечь |  | а копейку про беду. |
| Чужое береги |  | два века живет. |
| Блюди хлеб про еду |  | не нужен. |
| В лес не съездим |  | чем чужое прожить. |
| Не для лета изба рубится |  | так и на полатях замерзнем. |
| Днем фонарь |  | а рубль голову стережет. |

*Правильные ответы:*

* Бережливость дороже богатства.
* Капля мала, а по капле – море.
* Бережливая вещь два века живет.
* Копейка рубль бережет, а рубль голову стережет.
* Чужое береги пуще своего.
* Лучше свое поберечь, чем чужое прожить.
* В лес не съездим, так и на полатях замерзнем.
* Не для лета изба рубится, а для зимы.
* Днем фонарь не нужен.
* Блюди хлеб про еду, а копейку про беду.

Приложение\_2

**Игра со зрителями. Конкурс «Экология и музыка»**

*Ведущий*: Существует множество сфер творческой деятельности человека. Одной из них является музыка. Чтобы понять и осознать, каким образом тема природы может быть выражена в музыке, мы обратимся к музыкальным произведениям различных жанров и направлений.

Вам необходимо будет прослушать фрагмент музыкального произведения продолжительностью 1 минута, связанного в той или иной степени с экологией и попытаться назвать автора данного произведения. За каждый угаданный фрагмент будет начисляться 1 балл (*жетон*), который игрок может (*при желании*) подарить той или иной команде.

Дополнительный бонусный балл (*жетон*) можно получить, если назвать прослушанное произведение. Игрок, набравший наибольшее количество баллов (*жетонов*), будет признан победителем игры со зрителями и получит приз.

*Правильные ответы:*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Номер трека | Автор | Название произведения |
| 1 | Антонио Вивальди | Времена года |
| 2 | Камиль Сен-Санс | Лебедь |
| 3 | Владимир Высоцкий | Песня о земле |
| 4 | Майкл Джексон | Earth Song (Песня Земли) |
| 5 | Пол Уинтер | Песня орла |
| 6 | СерьГа | Берегите лес |

Приложение\_3

БЫТОВЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ

|  |  |
| --- | --- |
| Без имени-1.jpg | утюг.png |
| электрочайник.png | стиральная машина.png |
| холодильник.png | электроплита.png |

Приложение\_4ФОТОГРАФИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЖЕРЕБЬЕВКИ

УЧАСТНИКОВ ИГРЫ

|  |
| --- |
| Рис_1.jpg |
| Без имени-1.jpg |

Приложение\_5

ПРОТОКОЛ ИГРЫ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Участники игры | Раунд 1 | Раунд 2 | Раунд 3 | Раунд 4 | Раунд 5 | Общее  кол-во  баллов |
| Команда\_1 |  |  |  |  |  |  |
| Команда\_2 |  |  |  |  |  |  |

ДЛЯ ЗАМЕТОК

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ПАМЯТКА ЧЛЕНАМ ЖЮРИ

Максимальные баллы, начисляемые командам по результатам каждого игрового раунда

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер раунда | Раунд 1 | Раунд 2 | Раунд 3 | Раунд 4 | Раунд 5 |
| Макс. балл | **14** | **6** | **10** | **5** | **5** |

Члены жюри: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Приложение\_6

ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА «БЕРЕЖЛИВЫЙ ИНФОЗНАЙКА»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\электрочайник.png | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\монитор.jpg | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\pngwing.com.png |
| C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\washing_machin.png | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\выключатель.png | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\зарядное устройство.png |
| C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\светодиодная лампа.png | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\холодильник.png | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\Электрический счетчик.png |
|  | C:\Documents and Settings\Admin\Рабочий стол\для конкурса\электробритва.png |  |

Приложение\_7

КРОССВОРД «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ»

*(файл с кроссвордом находится в архиве с материалами работы)*

Приложение\_8

ЗАДАНИЯ РАУНДА «РЕШИ, ЕСЛИ СИЛЕН»

|  |
| --- |
| *Карточка\_1*  Сколько деревьев мы можем сохранить, собрав 1000 кг макулатуры, если из этого количества макулатуры произведено 700 кг бумаги. На производство 1000 кг бумаги идет 17 деревьев. |
| *Карточка\_2*  При загрязнении ламп и плафонов освещение в учебном кабинете снижается на 15%. Определите, какой станет освещенность кабинета, если нормальная освещенность составляет 400 люкс. |
| *Карточка\_3*  В Республике Беларусь эксплуатируется 75 месторождений нефти. На территории Гомельской области находится 66 месторождений. Какой % месторождений нефти находится на территории Гомельской области? |
| *Карточка\_4*  В доме 12 ламп мощностью 0,1 кВт каждая. Сколько можно сэкономить электрической энергии за 30 дней, если заменить их на светодиодные лампы мощностью 0,01 кВт каждая при продолжительности включения в зимнее время с 1800 до 2300? |
| *Карточка\_5*  Из неплотно закрытого крана течет вода. За 1 час теряется 600 граммов воды. В учебном заведении 15 кранов. Считая, что вес 1 кг воды примерно равен 1 литру, определить, сколько литров воды теряется в сутки? |

*Информация для членов жюри*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер задачи | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Ответ | 5 деревьев | 340 люкс | 88 % | 162 кВт ч | 216 литров |