**ГБОУ ДО Республики Марий Эл «ДЭБЦ»**

**Проект**

на тему:

**Настольная игра «Эко дом»**

**Автор:**

Исакова Анастасия Леонидовна 10 А класса МБОУ «Средняя общеобразовательная школа № 15 г. Йошкар-Олы»

**Руководитель проекта:**

Соколова Мария Николаевна, педагог дополнительного образования

ГБОУ ДО Республики Марий Эл «ДЭБЦ»

г. Йошкар-Ола, 2021 год

**Оглавление**

[**Введение** 3](#_Toc92122958)

[**Краткое описание проекта** 5](#_Toc92122959)

[**1. Теоретическая часть** 8](#_Toc92122960)

[**1.1. Глобальные экологические проблемы современности** 8](#_Toc92122961)

[**1.2.Проблема ресурсосбережения** 11](#_Toc92122962)

[**1.2.1. Проблема роста населения** 11](#_Toc92122963)

[**1.2.2. Ресурсный кризис** 12](#_Toc92122964)

[**1.3. Экономико-экологические аспекты ресурсосбережения** 15](#_Toc92122965)

[**1.4. Осознанного потребления ресурсов** 16](#_Toc92122966)

[**1.5. Проектирование игр** 17](#_Toc92122967)

[**2. Практическая часть** 19](#_Toc92122968)

[**Выводы** 26](#_Toc92122969)

[**Заключение** 27](#_Toc92122970)

[**Приложение 1.** 29](#_Toc92122971)

# **Введение**

Экологическое состояние нашей планеты — одна из самых важных тем сегодня. Формирование бережного отношения каждого человека к окружающей его среде в повседневной жизни — задача, которая стоит перед всем миром. Поэтому забота об экологии должна быть осознанной в повседневной жизни, а не носить какой-то демонстративный или случайный характер. Внедрение различных социальных активностей (День земли, Зеленый марафон и др.), специально организованных образовательных проектов и игр помогают понять важность бережного отношения к окружающему нас миру и сделать такую заботу естественной.

Основные факторы появления глобальных экологических проблем: – деградация природной среды; – увеличение районов экологического бедствия; – прогрессивное потребление природных ресурсов; – рост и наращивание производственных мощностей; – особо опасные виды загрязнения среды жизни людей и природных экосистем.

На сегодняшний день существует только два возможных пути развития: или спасение экологии планеты с прекращением экономической деятельности, или полное истощение природных ресурсов.

Человечеству — важно разумно использовать площади и ресурсы планеты, чтобы хватило на всех её обитателей.

**Актуальность.** От того, в каком состоянии воздух и вода, сколько есть леса на планете, зависят все — но человек зависит более других. Загрязняя воду или вырубая лес, человек не просто вредит своему здоровью, но ещё и лишает себя всего того, что могло бы быть, если бы вода была чистой, а лес не уничтожен. Мы живём в квартирах, ездим на метро, смотрим кино, покупаем еду в магазинах — и забываем о том, что ресурсы земли не безграничны.

Прививать любовь к природе и бережному отношению к ней нужно начинать с раннего возраста.

Воспитывая новое поколение, мы сможем сохранить и преумножить природные ресурсы.

Правильное воспитание позволит в дальнейшем предотвратить многие экологические проблемы человечества.

# **Краткое описание проекта**

**Цель** – создать экологическую игру, для освоения детьми простых правил экономии ресурсов в своем доме и формирования осознанно – правильного отношения к природным богатствам.

**Задачи:**

1. Найти информацию по экономии ресурсов для создания игры

2. Разработать игру: правила, сеттинг, кор-механики, геймплей

3. Создать макет игры

4. Создать электронную версию игры

5. Распечатать и изготовить все необходимого для игры

6. Провести тестирование игры

7. Устранить недочеты игры, выявленные в процессе тестирования

8. Оформление окончательного варианта игры

**Целевая аудитория –** дети в возрасте от 6 до 12 лет

**Результат проекта**

«Эко-дом»-настольная интеллектуальная экологическая игра, которая выполнена в формате print&play. На игровом поле 4 сектора, к каждому из них прилагается колода карточек с вопросами, на которые игроки должны ответить. Механика игры осуществляется путем перемещения фишек после броска кубика.

Игра предназначена для детей старше 6 лет.

Дети, пытаясь ответить на вопрос карточки, задумываются о проблеме экономии ресурсов и узнав правильный ответ, запоминают его.

Игра в электронном формате будет распространена в сети Интернет. Может использоваться в домашних условиях, на уроках в школе, на занятиях экологической тематики.

Дети в процессе игры осваивают простые правила экономии ресурсов в своем доме, начинают соблюдать их, делятся с другими.

**Календарный план**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Основные этапы** | **Дата проведения** | **Результат** |
| Поиск информации для создания игры | 03.07-08.07 | В результате анализа найденной информации я пришла к выводу, что проблема экономии ресурсов в быту касается каждого из нас и является актуальной. Таким образом, я определилась с тематикой игры. |
| Разработка концепции игры | 08.07-10.07 | Было выбрано игровое пространство-жилое помещение.  Определена механика и правила игры.  Разработаны вопросы для игроков и наградные значки за правильный ответ. |
| Создание макета игры. | 10.07-11.07 | Игровое поле разделено на 4 сектора (детская комната, гостиная, кухня, ванная)  Намечен путь перемещения по игровому полю. |
| Создание электронной версии игры. | 11.07-12.07 | Созданы игровое поле, карточки с вопросами о способах экономии ресурсов, наградные значки с помощью программы Word. |
| Распечатка и изготовление всего необходимого для игры | 12.07-13.07 | Распечатаны, вырезаны и ламинированы: игровое поле, карточки с вопросами, наградные значки. |
| Тестирование игры | 13.07-15.07 | В результате тестирования игры я пришла к выводу, что необходимо увеличить количество карточек для каждого сектора. |
| Доработка игры | 15.07-17.07 | Распечатаны дополнительные карточки. Игра полностью готова к использованию. |
| Оформление результатов, выводы | 17.07-19.07 | Создана видеопрезентация проекта "Эко-дом" |

**Материально-техническое обеспечение проекта**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Распечатка игрового поля размером 50\*35 | 1 шт. – 100 руб | Благотворительная помощь АНО «Охрана леса» |
| Распечатка в цвете карточек к игре | 12 листов А4 – 240 руб. | Благотворительная помощь АНО «Охрана леса» |
| Ламинированные карточек | 10 листов А4 -300 руб. | Благотворительная помощь АНО «Охрана леса» |
| Кубик и фишки для игры | Фишки – 3 шт., кубик – 1 шт.45 руб. | Благотворительная помощь АНО «Охрана леса» |

# **1. Теоретическая часть**

## **1.1. Глобальные экологические проблемы современности**

По мнению некоторых ученых, проблемы экологии являются глобальными, поскольку мировое сообщество обеспокоено изменениями окружающей среды. Поэтому своевременные и продуманные действия, направленные на улучшение экологической ситуации, в конечном итоге повлияют на судьбу человечества в целом.

Можно выделить основные факторы появления глобальных экологических проблем:

* + - деградация природной среды;
    - увеличение районов экологического бедствия;
* прогрессивное потребление природных ресурсов;
* рост и наращивание производственных мощностей;
* особо опасные виды загрязнения среды жизни людей и природных экосистем.

Классификация основных глобальных экологических проблем приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Классификация основных глобальных экологических проблем

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Проблема** | **Особенности проявления** | **Характеристика** |
| Истощение природных ресурсов | Основным фактором ухудшения природной среды является сверхинтенсивное изъятие природных ресурсов слаборазвитыми странами для преодоления экономической отсталости | «Промышленные революции» обусловлены нерациональным использованием природных ресурсов |
| Потеря биологического разнообразия | Нарушение пищевых цепей и сетей животного и растительного мира из-за ежедневного исчезновения нескольких видов влечет необратимые последствия для экосистемы, разрушая ее целостность | Прямые причины: изменение мест обитания, климата, чрезмерная эксплуатация природы, загрязнения. Косвенные причины: изменение экономической ситуации, демографические и социополитические изменения |
| Загрязнение атмосферы | Большое рассеивание загрязнителей, обусловленное особенностью непрерывности воздушного пространства и круговоротом | Наиболее злободневные проблемы: парниковый эффект, озоновые дыры, кислотные дожди, пылевое загрязнение |
| «Парниковый эффект». Резкое потепление климата на земном шаре | Вызван ростом содержания в воздухе углекислого газа (СО2), поступающего в результате сгорания органического топлива | Способствует глобальному потеплению климата на 2–4 оС |
| Разрушение озонового слоя | Озон разлагается на кислород в верхних слоях атмосферы под воздействием оксидов брома, азота и т. д. | Озоновый слой поглощает разрушительное для живого ультрафиолетовое излучение |
| Загрязнение гидросферы | Колоссальные масштабы приобретает загрязнение поверхностных вод в развивающихся странах | Наиболее загрязненными в гидросфере являются речные и озерные воды |
| Экологическое состояние мирового океана | Загрязнение мирового океана | Аварии танкеров, сброс отходов в океан и т. д. |
| Деградация земель | Являются незаменимым ресурсом, ограниченным в природе. Мировые потери плодородной земли ежегодно составляют миллионы гектаров | Уменьшение возможностей человечества разрешить продовольственную, сырьевую, социальную и иные проблемы |
| Проблема обеспечения человечества пресной водой | Потребление пресной воды превышает численность населения примерно в 5–6 раз | Недостаток в пресной питьевой воде испытает более 1/3 населения мира |
| Техногенные катастрофы | Аварии и катастрофы возникают внезапно, имеют локальный характер, приводят к массовой гибели живых организмов и наносят экономический ущерб | Экологические последствия распространяются на очень большие расстояния |

Ответственность за экологическое состояние становится частью социального описания общества. Взаимосвязь глобальных экологических проблем и социальных последствий доказывает взаимосвязь триады элементов устойчивого развития и подтверждает направленность программы действий, отраженной в документе «Будущее, которое мы хотим» (2012) [2].

Неразрешенные глобальные экологические проблемы приводят к ряду последствий, таких как:

* рост заболеваемости населения и возникновение новых болезней;
* экологическая миграция населения и появление экологических беженцев;
* экологический экстремизм;
* ужесточение международного права об особо опасной деятельности и ответственности;
* рост обеспокоенности состоянием окружающей среды широких слоев населения;
* экологическая агрессия (вывоз токсичных технологий и отходов в другие страны);
* нехватка продовольствия.

Решение экологических проблем должно быть комплексное и должно сочетать в себе не только инновационные пути развития техники и технологии, механизмов реализации рационального природопользования, экологического мониторинга и безопасности, но и содержать объективно необходимую основу для экологического образования и культуры. Гармоничное развитие общества и природы является залогом устойчивого развития мира. [15].

## **1.2.Проблема ресурсосбережения**

Проанализировав существующие экологические проблемы, я поняла, что проблема ресурсосбережения стала глобальной проблемой человечества.

Главными причинами усиливающегося антропогенного воздействия на окружающую среду служит рост населения и возрастание объемов потребления природных ресурсов, промышленного и сельскохозяйственного производства, что ведет к увеличению энергозатрат.

Если в прошлом экологическая политика была сконцентрирована на проблеме загрязнений, возникающих в процессе промышленного производства, то в будущем более острой становится проблема отходов и последствия нашей деятельности, возникшая в результате роста населения в условиях ограниченности ресурсов.

Основой развития современного мира является рост потребления природных ресурсов и возрастающее антропогенное воздействие на окружающую среду.

Что бы избежать глобальной экологической катастрофы необходимы сильные изменения в структуре производства и потребления и, в частности, - уменьшение использования таких природных ресурсов, как ископаемое топливо, руды, лесные и водные запасы.

### **1.2.1. Проблема роста населения**

Население Земли на конец 2021 года, составляло 7 948 118 521 человек. За 2014 год население Земли увеличилось приблизительно на 96 954 665 человек. Учитывая, что население Земли в начале года оценивалось в 7 851 163 856 человек, годовой прирост составил 1.23 %. Естественный прирост населения: 96 617 035 человека

Такие темпы роста человечества требуют увеличение производства пищи и энергии, использования природных ресурсов. Быстрый рост населения, приводит к плохим прогнозам для глобального будущего человечества.

Поскольку рост населения обычно сопровождается падением уровня жизни, он не пропорционален росту потребления. Однако потребление возрастает в абсолютных величинах в тех областях, которые мало связаны с уровнем жизни. Соответственно возрастает потребление на природные ресурсы. Мы знаем, что природные ресурсы не вечны, и чем больше население, тем меньше будет оставаться ресурсов [7].

### **1.2.2. Ресурсный кризис**

Как мы уже рассмотрели выше рост населения непосредственно связан с проблемой ограниченности ресурсов.

Природные ресурсы - объекты, процессы и условия природы, используемые обществом для удовлетворения материальных и духовных потребностей людей. Природные ресурсы подразделяются на: - возместимые и невозместимые; - возобновимые и невозобновимые; - заменимые и незаменимые; - восстановимые и невосстановимые.

Природные ресурсы включают: полезные ископаемые, источники энергии, почву, водные пути и водоемы, минералы, леса, дикорастущие растения, животный мир суши и акватории, генофонд культурных растений и домашних животных, живописные ландшафты, оздоровительные зоны и т.д.

Природные ресурсы человек использует непосредственно или в переработанном виде. Само понятие ресурса появилось в то время, когда началась хозяйственная деятельность человека и возникла необходимость широкого и разнообразного использования природных богатств и объектов окружающей среды.

Природные ресурсы выступают и как компоненты природы, и как экономическая категория. Естественные ресурсы, вовлеченные в процесс общественного производства, в конечном итоге входят в качестве составной части в производительные силы общества.

Из различных классификаций природных ресурсов наиболее широко используются классификации по их принадлежности к тем или иным компонентам окружающей среды:

функциональному назначению; способности к естественному восстановлению или сохранению, т.е. по истощаемости.

Природные ресурсы Земли по способности к естественному восстановлению или сохранению делят на неисчерпаемые и исчерпаемые.

Неисчерпаемые ресурсы могут быть использованы многократно, и запасы их практически неограниченны. К этим ресурсам относят водные (связанные единым круговоротом), атмосферный воздух, космические (солнечная радиация), энергию морских приливов и т.д., а также климатические ресурсы. Перечисленные виды ресурсов обладают способностью к возобновлению. Однако усиливающаяся в последнее время антропогенная нагрузка на природную среду может существенно ухудшить качество таких ресурсов, как воздух и вода. А ухудшение, например, качеств атмосферы посредством ее загрязнения может привести к изменению климата на Земле.

К почерпаемым ресурсам относятся ресурсы, которые расходуются и уничтожаются в процессе их потребления человеком. С позиций воспроизводства их разделяют на возобновимые и невозобновимые.

Возобновимые ресурсы характерны тем, что обладают способностью восстанавливаться по мере их использования. Они включают почву, растительность, животный мир, поверхностные и подземные воды, а также некоторые виды минеральных ресурсов (например, соли, осаждающиеся в озерах и лагунах). Ресурсы солей можно воссоздать из соленых вод и искусственным путем.

Невозобновимые ресурсы — это минеральные ресурсы недр, запасы которых совершенно не восстанавливаются или восстанавливаются сравнительно медленнее, чем происходит их использование человеком.

К минеральным ресурсам, которые совершенно не восстанавливаются, прежде всего относятся месторождения, возникшие в результате кристаллизации рудных минералов непосредственно из магмы — расплавленной глубинной массы. Это также и метаморфические залежи, создание которых связано с процессами преобразования структуры и состава горных пород под влиянием ряда физико-химических факторов.

К возобновимым в отдаленном будущем минеральным ресурсам можно отнести некоторые топливно-энергетические вещества: нефть, уголь, сланец, торф, а также строительные материалы: гравий, песок, глины. Однако темпы их образования необозримо медленнее, чем темпы добычи

Невозобновимые ресурсы планеты можно разделить на две большие группы - невозобновимые минеральные ресурсы и невозобновимые энергетические ресурсы. Оба вида этих ресурсов одинаково важны для нас, но разделение введено потому, что эти две большие группы ресурсов сильно отличаются друг от друга.

Добыча, обработка и использование любого негорючего минерального ресурса вызывает нарушение почвенного покрова и эрозию, загрязняет воздух и воду.

Оценить количество реально доступного в смысле добычи полезного минерального ресурса - процесс очень дорогостоящий и сложный. И к тому же, нельзя это определить с большой точностью. Запасы минеральных ресурсов подразделяются на выявленные ресурсы и необнаруженные ресурсы.

Реальную альтернативу горючим ископаемым составляют лишь возобновимые энергетические ресурсы тепла недр, солнечной радиации, ветра, морских приливов, рек, горячих источников и биомассы. Технологии использования солнечной энергии быстро развиваются.

Несмотря на явно видимый дефицит ресурсов, человечество использует их все в больших количествах и все ускоряющимися темпами.

Человечество слишком экстенсивно эксплуатирует природные богатства. Проблема роста населения и исчерпания ресурсов стоит очень остро, и просто необходимо вести какие-либо меры регулирования потребления природных ресурсов, иначе человечество постигнет незавидная учесть [4].

## **1.3. Экономико-экологические аспекты ресурсосбережения**

Проблема ресурсосбережения, ставшая глобальной проблемой человечества, требует современных путей ее решения. Необходимо внедрять инновационные технологии в систему управления ресурсосбережения.

Одной из таких инновационных ресурсосберегающих моделей является «безотходное производство». С одной стороны, это единоразовая добыча природных ресурсов для производства всей возможной продукции предприятия, а с другой, готовая продукция должна обеспечивать рентабельное, выгодное для предприятия и окружающей среды, вторичное использование, переработку или возврат в производственный процесс [2].

Многие зарубежные ученые экономисты (Э. Хелпмен, Р. Олсен) особо отмечают значимость инновационных технологий в области ресурсосбережения [1]. Авторами предлагается внедрять различные ресурсосберегающие модели, направленные на снижение потребления ресурсов, а также развитие ресурсосбережения во всех отраслях и сферах экономики [15]. Особый акцент в данном случае делается на интенсивное и инновационное развитие.

Модели развития ресурсосбережения:

1. экономические - переход к циклическому производству;
2. технологические - использование инновационных технологий; технологии «бережливого производства»;
3. экологические - Снижение негативного воздействия на окружающую среду. Использование альтернативных и возобновляемых источников энергии (ВИЭ).
4. социальные - осознанное потребление

Основополагающей идеей устойчивого развития является такое развитие, при котором нынешнее поколение может удовлетворять свои потребности без ущерба для возможностей будущих поколений удовлетворять свои потребности, т.е. баланс между поколениями. Отсюда и вытекает тесная связь устойчивого развития с экологическим подходом [8].

Внедрение различных ресурсосберегающие моделей снизит потребление ресурсов.

## **1.4. Осознанного потребления ресурсов**

Найдено несколько путей решения снижения потребления ресурсов, самый главный из них, я считаю – развитие осознанного потребления.

В настоящее время любовь к Родине, бережное отношение к природе принимает особую значимость, так как именно человек несет ответственность за сохранение планеты. Обществу необходимы высокообразованные граждане, способные самостоятельно принимать решения в ответственных ситуациях выбора и прогнозировать все возможные последствия своего выбора, а также обладающие развитым чувством ответственности за судьбу страны.

На всем своем жизненном пути человек развивается, взаимодействуя с окружающей средой. Развитие его ума и чувств согласовываются с уровнем развитости его отношений с природой. В связи с этим крайне важно воспитывать природолюбие на этапе школьного образования. Именно в это время ребенок не только овладевает основами систематических знаний, но происходит дальнейшее развитие особенностей его характера, формируются волевые качества и нравственный облик личности.

Необходимо вести пропаганду бережного отношения к природе, донести до каждого человека, иначе в скором времени наш привычный мир может быть разрушен.

Одна из важнейших задач современной школы - повышение экологической грамотности учащихся, вооружение их навыками бережного, экономного использования природных ресурсов, формирование активной гуманной позиции по отношению к природе, т.е. воспитание у школьников экологической культуры.

Воспитание экологической культуры нужно начинать с более раннего возраста. Уже в дошкольном возрасте формируются первичные представления об окружающем мире, воспитываются ценностные ориентиры: любовь к близким, Родине, природе. Поэтому необходимо больше уделять внимания экологическому воспитанию, что позволит в будущем предотвратить многие проблемы экологии.

Одним из эффективных способов обучения детей является игра.

Отражение жизни - детские игры. Игры мотивируют детей к усвоению и закреплению знаний об окружающем мире.У ребёнка формируется опыт принятия экологически грамотных решений. Играя, дети, учатся жить в этом мире, общаться с его обитателями, явлениями и предметами [6].

## **1.5. Проектирование игр**

Игра́ («игровая деятельность») — деятельность, направленная на получение и развитие навыков, необходимых для жизни.

**1.5.1. Классификация игр**.

Существует множество классификаций игр по различным критериям и признакам. В своей работе мы рассмотрим одну из:

* игры походного типа;
* деловые игры;
* интеллектуальные игры;
* игры эксперименты;
* подвижные игры;
* дидактические игры;
* квесты.

**1.5.2. Процесс создания игры.**

Краткий алгоритм создания игры

1.Определение темы игры

2. Постановка цели и задач

3. Выбор механики

4. Моделирование игры. Разработка правил, сюжета, позволяющего эффективно раскрыть тему и обыграть задания.

5. Подбор и изготовление материала по сюжету игры (картинки, музыкальные, видео файлы).

6. Апробация игры.

Для оформления игры обычно используют следующие характеристики:

Кейс игры

Вид игры:

Цель игры:

Аннотация:

Количество игрок:

Возраст:

Правила игры:

Подведение итогов:

Продолжительность игры:

# **2. Практическая часть**

**1 этап.** Поиск информации для создания игры.

При обзоре литературы нами были выявлены самые серьезные экологические проблемы, которые могут нанести большой урон нашей планете.

Из всех этих экологических проблем меня больше заинтересовала проблема истощения и нехватки природных ресурсов.

Я изучила эту проблему подробно. В процесс изучения я нашла много простых правил которые можно соблюдать каждый из нас и внесла в таблицу 1.

**Таблица 1. Правила экономии ресурсов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Правило** | **Комментарий** |
|  | Соблюдать чистоту окно | Чистые окна пропускают больше света, поэтому снижается потребность в искусственном освещении |
|  | Заменить все лампы на светодиодные (LED) лампы | Углеродный след лампы накаливания в 6 раз больше, чем след энер­госберегающей.  КЛЛ работает в 8—10 раз дольше лампы накаливания, а LED — в 25—30 раз дольше. КЛЛ в 4 раза энергоэффективнее (экономичнее) лампы накаливания, а LED — в 8 раз |
|  | Не загромождать батареи | Когда батарея загорожена, то нагретый воздух не циркулирует по помещению. Люди, чтобы согреться, включают дополнительные электро­приборы и расходуют лишнюю электроэнергию |
|  | Выключать свет когда в комнате никого нет | Простое правило «уходя, гасите свет» позволяет сэкономить очень много электроэнергии, а значит, электростанции должны работать меньше, сжигая ископаемое топливо и производя энергию, требую­щуюся для освещения |
|  | Не оставлять зарядное устройство в розетке | Оставленные в розетке зарядные устройства без приборов потребляют энергию впустую и перегреваются, в результате чего быстрее выходят из строя |
|  | Не оставлять включенными красные огонёчки на технике | Даже находясь в режиме StandBy, техника в действительности потребляет энергию |
|  | Приобретать энергоэффективные электроприбор | Энергоэффективным приборам для работы нужно меньше энергии. Класс энергоэффективности может быть разным: от А до Е. Чем ближе буква к началу алфавита, тем выше энергоэффективность |
|  | Устанавливать батареи с регулятором | С помощью регулятора жители могут сами устанавливать температуру в помещении, чтобы расход тепла был оптимальным |
|  | Утеплять окна | Через плохо утеплённые окна может теряться до половины тепла |
|  | Иметь на рабочем столе настольную лампу | Точечное освещение позволяет использовать энергию разумно — мы освещаем только то, что нам нужно |
|  | Собирать бумагу на переработку | Сбор макулатуры для переработки позволяет беречь от вырубки дере­вья, сокращать загрязнение воды и вредные выбросы |
|  | Собирать батарейки для переработки | Батарейки нельзя выбрасывать на свалку, так как они содержат опасные вещества, зато переработка на заводе позволяет выделить из них ценные ресурсы — разные металлы и графит |
|  | Отдавайте предпочтение более энергоёмким батареям | Телефоны и другие гаджеты незаменимы в современной жизни, но, выбирая новую модель, обращайте внимание в том числе на ёмкость её батареи и отдавайте предпочтение более энергоёмким |
|  | Выбирайте аккумуляторы вместо батареек | Аккумуляторы служат гораздо дольше, чем обычные батарейки, поэтому их использование разумнее |
|  | Выбирай вещи без батареек | Количество вещей, которые можно использовать без батареек, гораздо больше, чем мы думаем. Они дарят не меньше радости, а для работы им не нужны батарейки |
|  | Используй многоразовые вещи | Многоразовые кружки заменят много бутылочек воды, а значит, ресурсов на их создание и перера­ботку будет потрачено меньше |
|  | Выбирай порошок без фосфатов | Фосфор, содержащийся в стиральных порошках, вызывает цветение водоёмов и мор в них рыбы |
|  | Выключай воду когда чистишь зубы | Следите за расходом воды! Для умывания достаточно одного стаканчика |
|  | Следи за исправностью сантехники | Следите за расходом воды. Из- за протечек много воды тратится впустую. А ведь чтобы она попала в квартиру, потребовалась энергия для работы насосов, а перед этим ещё много ресурсов затратилось, чтобы подготовить воду |
|  | Запускай стирку при полной стиральной машине | Стиральная машина для своей работы тратит много энергии и воды, поэтому включать ее из-за стирки одной вещи не стоит. Загружайте барабан полностью |
|  | Не длительно принимай душ | Если не проводить в душе по полчаса, то расход воды будет меньше, чем если принимать ванну |
|  | Используй на кране насадку-аэратор | Простой способ снизить расход воды — установить на кран специальную насадку-аэратор. В такой насадке вода перемешивается с воздухом. Поток воды ограничи­вается, а интенсивность струи не снижается |
|  | Выбирай туалетную бумагу из переработанной бумаги | Туалетная бумага — это не то изделие, ради которого нужно рубить деревья. Выбирайте бумагу из макулатуры, она ничем не хуже |
|  | Закрывай крышку при кипячении воды и приготовлении блюд | Вода в кастрюле, закрытой крышкой, закипает быстрее, значит, энергии тратится меньше |
|  | Выбирай не электрический чайник | Если у вас газовая плита, лучше кипятить чайник на ней. Если это невозможно, то кипятите столько воды, сколько вам действительно нужно |
|  | Запускай посудомоечную машину при полной загрузке | Посудомоечная машина требует много энергии и воды, поэтому ради одной тарелки её запускать не следует |
|  | Раздельный сбор отходов | Раздельный сбор отходов позволяет экономить природные ресурсы и уменьшать загрязнение |
|  | Выбирай местные фрукты и овощи | Эти продукты прибыли из-за границы. Поэтому при их транспортировке выделилось много выхлопных газов |
|  | Выбирай товары без упаковки | Выбираем товары без упаковки, чтобы было меньше мусора и меньше тратилось ресурсов |
|  | Ешь больше овощей и фруктов | Овощи и фрукты не только полезнее конфет, но к тому же для их создания понадобилось гораздо меньше ресурсов |
|  | Выращивай зелень и овощи | Выращивание своих овощей и зелени требует меньше ресурсов, чем их покупка в магазине |
|  | Не ставьте холодильник рядом с обогревательными предметами | Если батарея нагревает холодильник, то он больше потребляет энергии на то, чтобы охлаждать своё содержимое |
|  | Окрашивай стены в светлые тона | Светлые цвета отражают солнечные лучи, поэтому нужно меньше энергии на освещение |
|  | Мыть овощи и фрукты нужно в наполненной закрытой раковине, а затем споласкивать под струей воды. | Верно, так расходуется гораздо меньше воды |
|  | Избегайте накопление льда в холодильнике | Холодильник потребляет больше электричества, если он заполнен льдом |
|  | Чаще очищайте пылесборник в пылесосе | При использовании пылесоса с заполненным мешком для сбора пыли на 40%, возрастает расход потребления электроэнергии. |
|  | Принимайте душ, а не ванну | Можно сэкономить до 50 литров воды в день. |

Эти правила я взяла за основу для создания игры.

**2 этап.** **Разработка концепции игры**

На этом этапе мы изучили виды игр. Мы выбрали настольную игру-бродилку. Для основы игрового поля было выбрано жилое помещение.

Определена механика и правила игры.

Разработаны вопросы для игроков и наградные значки за правильный ответ.

Игровое поле разделено на 4 сектора (детская комната, гостиная, кухня, ванная). Намечен путь перемещения по игровому полю.

Созданы игровое поле, карточки с вопросами о способах экономии ресурсов, наградные значки

**3 этап. Создание макета игры**

Макет игры был создан на листе А3 карточки и фишки для игры распечатаны на черно-белом принтере.

**4. этап. Создание электронной версии игры**

Электронная версия игры создана с использованием картинок из интернета с помощью программы Word.

**5 этап. Распечатка и изготовление всего необходимого для игры**

Распечатаны, вырезаны и ламинированы: игровое поле, карточки с вопросами, наградные значки.

**6 этап. Тестирование игры**

В тестировании игры приняло участие 96 обучающихся из 3, 6 и 10 классов. Мы выбрали эти классы так как нам нужно было понять правильно ли мы поставили возрастные ограничения.

Мы провели тест для выявления знаний детей об простых повседневных правилах экономии ресурсов, до прохождения игры.

**Тест о знаниях детей простых повседневных правилах экономии ресурсов**

1. Хранить овощи и фрукты нужно в пластиковой упаковке?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Холодильник можно ставить рядом с плитой?

А. ДА

Б. НЕТ

1. 3. Кипятить воду лучше в кастрюле с закрытой крышкой?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Устройство в розетке потребляет энергию?

А. ДА

Б. НЕТ

1. батареи отопления нужно протирать от пыли?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Чистые окна способствуют меньшему расходу энергии?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Через плохо утепленные окна может теряться до половины тепла?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Плотные шторы способствуют сохранению тепла?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Светлые стены способствуют сбережению электричества?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Лучше использовать стиральный порошок без фосфатов?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Лучше принимать душ, а не ванную?

А. ДА

Б. НЕТ

1. Не стоит загружать в стиральную машину много одежды?

А. ДА

Б. НЕТ

За правильный ответ 2 балл, не ответил 0 баллов.

**Результат теста**

Для удобства мы разделили полученные результаты на три категории 0-6 баллов, 8-18 баллов, 20-24 баллов

В процессе тестирования было выявлено, что 37 % детей совсем не знают правила экономии ресурсов. 54 %, половина детей знают несколько правил, но их недостаточно для сохранения природных богатств. 39 % составили те дети, которые хорошо разбираются в правилах, эту категорию составили ребята из 10 класса.

Мы провели тест для выявления знаний детей о простых повседневных правилах экономии ресурсов, после прохождения игры.

Проведя тест после прохождения игры детьми, мы видим, что всего лишь три процента не усвоили знания, возросло и количество ребят, которые хорошо усвоили информацию.

В результате тестирования игры я пришла к выводам:

1. необходимо увеличить количество карточек для каждого сектора, так как при игре несколько раз не хватило вопросов для полного прохождения игры.
2. игра интересна для детей 3 класса и 6, так ребята думали, рассуждали им было интересно узнать ответы. Дети из 10 класса легко отвечали на вопросы, поэтому не было заинтересованности.
3. многие дети усвоили правила и поняли, как нужно рассуждать для того чтобы правильно сделать вывод о пользе или вреде ежедневных привычек.

**7 этап.** Доработка игры. Распечатаны дополнительные карточки. Игра полностью готова к использованию.

## **Выводы**

1. В результате анализа найденной информации я пришла к выводу, что проблема экономии ресурсов в быту касается каждого из нас и является актуальной. Таким образом, я определилась с тематикой игры.

2. Проведя опрос и изучив подробнее проблему ресурсосбережения я выяснила, какие правила ресурсосбережения может усвоить и соблюдать ребёнок-это и легло в основу игры.

3. В процессе тестирования игры мы увидели, что игра интересна детям и информация хорошо усваивается.

4. В результате проекта создана настольная игра, которая может быть использована на занятиях, на уроках по экологии и даже дома в развлекательных целях.

## **Заключение**

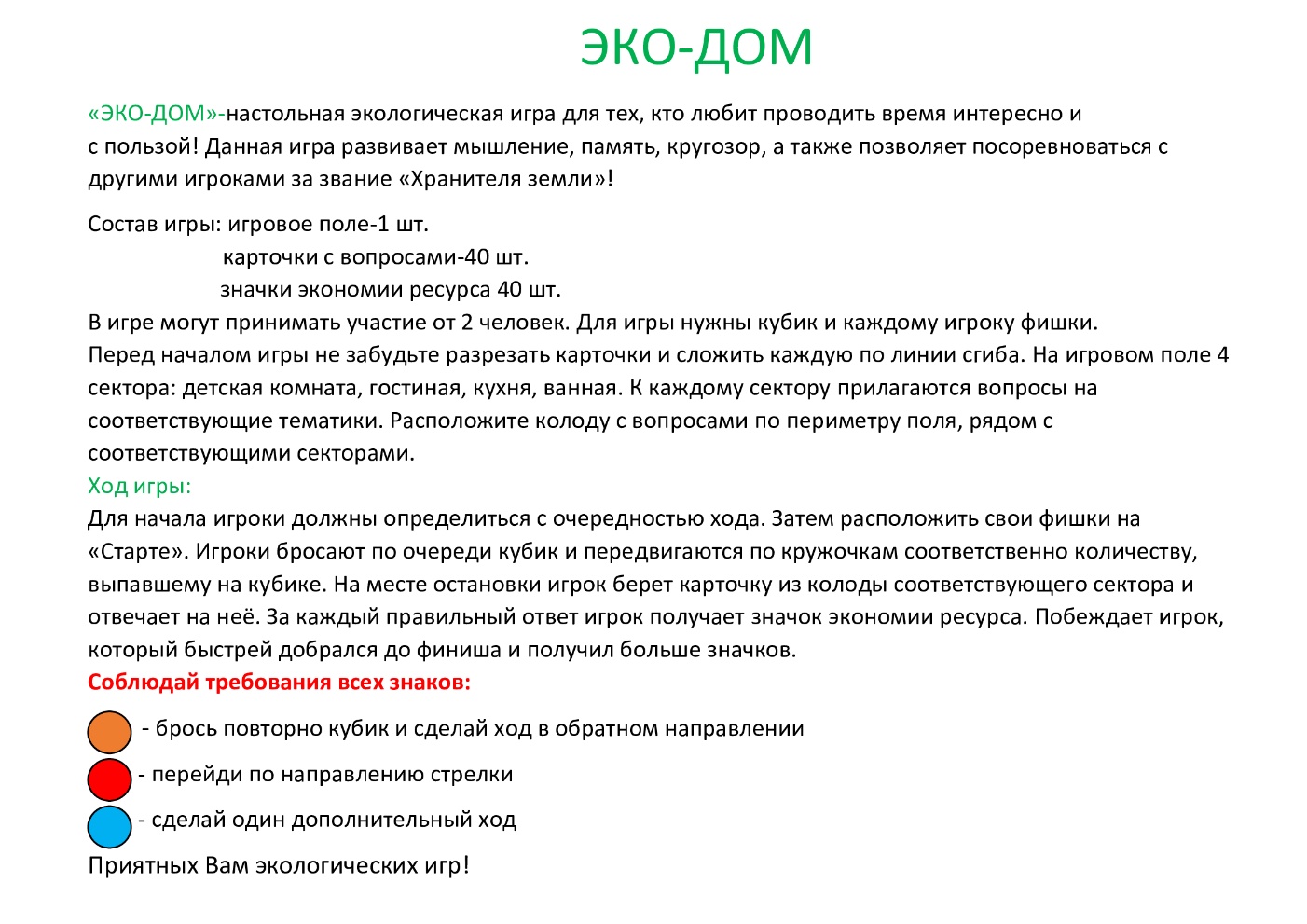
Если каждый человек на Земле станет думать о том, как жить таким образом, чтобы не брать из природы лишнего, то на нашей планете будет всё необходимое для благополучной жизни миллиардов людей!

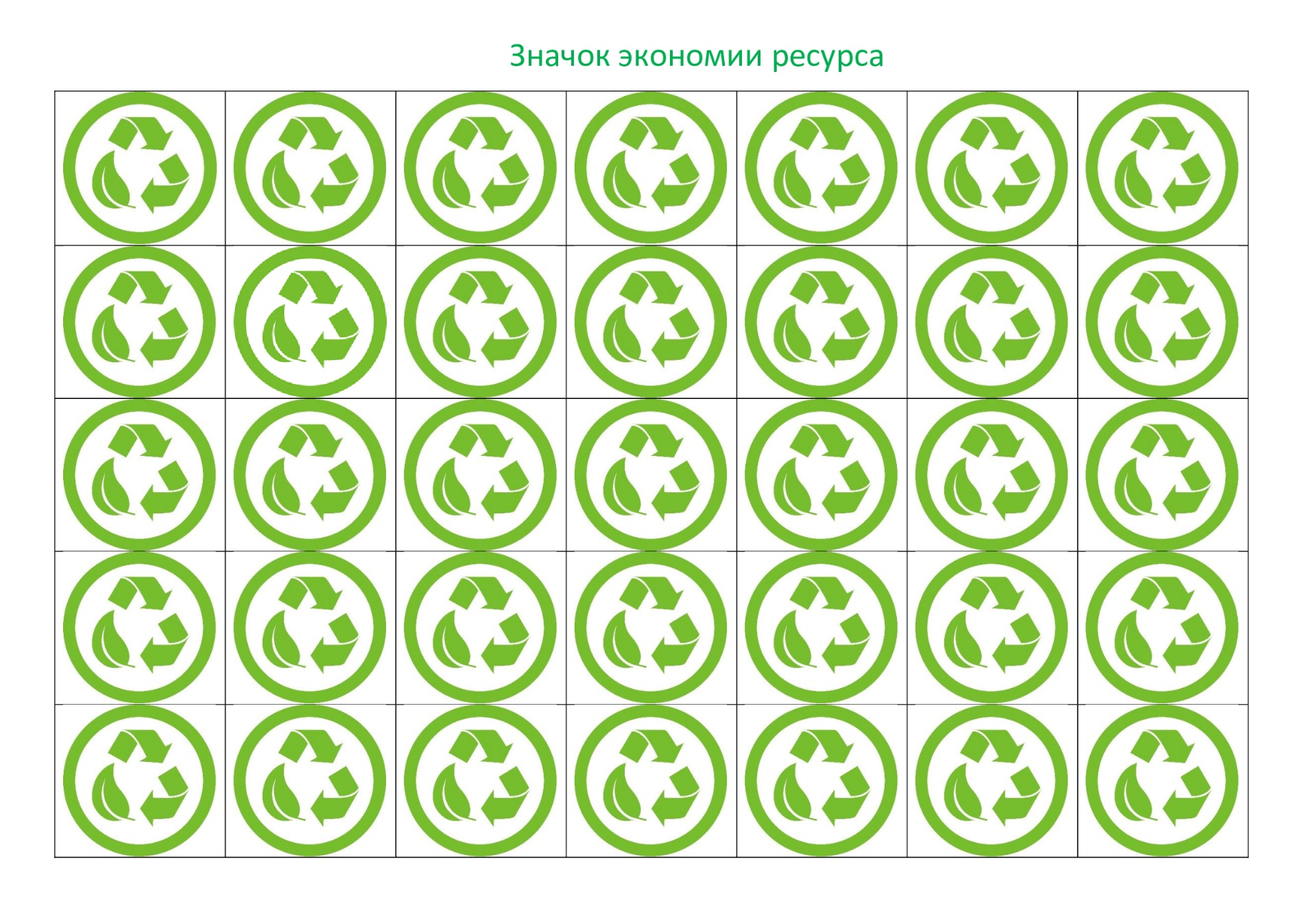
**Список литературы**

1. Барашкина, С.Б., Учёт уровня форсированности представлений и понятий младших школьников в процессе организации наблюдений / C.Б. Барашкина // Начальная школа. - 2016 г.
2. Валеева, А.Н. Концепция ресурсосбережения в определении эффективного взаимодействия предприятия с поставщиками сырья [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-resursosberezheniya-v-opredelenii-effektivnogo-vzaimodeystviyapredpriyatiya-s-postavschikami-syrya/viewer>
3. Гурьева, М. А., «Глобальные экологические проблемы современности: Тенденции ХХ в.» / М.А. Гурьева // Эксперт. - 30.10.2000
4. Кондрашова, Е.Н. С чего начинается Родина. Эволюция педагогических идей воспитания патриотизма в жизни нашей страны / Е.Н. Кондрашова // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. - 2015г.
5. Конева, И.А. Воспитание у младших школьников природолюбия в условиях современного образования / И.А. Конева // Педагогика. УДК 376.3
6. Ломакин, В.К. Мировая экономика / В.К. Ломакин. – Москва: 1999
7. Меченкова О., Дерягина О. Действуя, мы будем реально изменять мир! [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.newsko.ru/articles/nk-2918680.htm
8. Официальный сайт ООН [Электронный ресурс]. URL: http://www.un.org/ (дата обращения: 03.07.2015).
9. Олсен, Р. Теория струн как вдохновение для экономики: что делать миру в ближайшие 10 лет
10. Источник: Эл.ресурс <https://cyberleninka.ru/article/n/ekonomiko-ekologicheskie-aspekty-resursosberezheniya>
11. Теория и практика общественного развития № 15,2015г.
12. Семёнова Л. С., Дипломная работа «Воспитание бережного отношения к природе младших школьников во внеклассной работе»,2017г.
13. Хелпмен, Э. Понимание мировой торговли = Understanding Global Trade. (2011) – Москва: Изд-во Института Гайдара, 2017. – 312 с.
14. Цели развития тысячелетия: доклад за 2015 год [Электронный ресурс]. URL: http://www.un.org/ (дата обращения: 03.07.2015).

# **Приложение 1.**

**Настольная игра «Эко дом»**

****

****