

**Региональная конференция по научно-техническому творчеству
школьников «Лабиринты науки»**

Секция: Экология. Социальная экология

ТЕМА РАБОТЫ: ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО».

Автор:

Кузнецова Елизавета Алексеевна,
Обучающаяся 9 «Н» класса
ГООУ ЯО «Лицей №86»

Руководитель проекта:

Волкова Лариса Вячеславовна,
Учитель экологии, химии, биологии
ГООУ ЯО «Лицей №86»

Ярославль
2022

Оглавление

	Стр.
Введение.....	3
1. Изучение материала для создания заданий квеста.....	4
1.1 Экологические проблемы в Ярославле и Ярославской области.....	4
1.2 Полезные экологические привычки.....	4
1.3 Экодеятельность в Ярославле.....	5
1.4 Места экологического отдыха в Ярославской области.....	5
2 Сценарий ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО».....	5
Заключение.....	10
Список источников.....	11
Приложения.....	12

ВВЕДЕНИЕ

У подростков не развита экологическая культура, отсутствует интерес к проблемам экологии, в том числе экологии родного города.

Экологическое воспитание в современных условиях развития общества является одним из важных направлений формирования личности, так как влияет на формирование личности, способной жить в гармонии с природой.

Экологическая культура – неотъемлемая часть общечеловеческой культуры. Воспитание экологической культуры – долгий, непрерывный путь формирования правильных способов взаимодействия с природой. Одним из условий формирования экологической культуры подрастающего поколения является создание единой системы теоретических и практических видов деятельности школьников: учебной, исследовательской, игровой, пропагандистской, общественно-полезной по изучению и охране природы.

Мы задумались об игровой форме. Эко-квест – это игровая форма занятия, которая делает задание увлекательным, повышает интерес к такой работе и способствует формированию устойчивых навыков самостоятельного получения знаний.

Квест станет одним из способов формирования экологической культуры ярославцев. Участники закрепят знания по вопросам природы родного края и состоянию окружающей среды, повысят мотивацию и интерес к вопросам защиты экологии.

Цель:

Разработать интерактивную игру в формате квеста, которая будет способствовать расширению знаний о проблемах экологии Ярославской области, способности организовывать свою жизнь в экосреде.

Задачи:

- изучить экологические проблемы Ярославской области, создать информационный лист с их кратким изложением;

- провести в интернете мониторинг полезных экологических привычек, создать памятку об экологических привычках;
- проанализировать информацию о местах экологического отдыха;
- составить сценарий квеста;
- подготовить задания, текстовый материал, подобрать шифры и ключи для заданий квеста;
- «собрать» квест, составив взаимосвязанную цепочку заданий и последовательность действий.

1. ИЗУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЗАДАНИЙ КВЕСТА.

1.1 Экологические проблемы в Ярославле и Ярославской области.

Так как Ярославль является крупным промышленным центром России, то для него характерна и высокая степень экологических проблем, загрязнения воды, почв и атмосферы из-за техногенного влияния. По подсчетам комитета по охране природы, в городе сосредоточено свыше 1500 предприятий и наиболее сильно загрязняющих около 14000 объектов, негативно влияющих на экологию.

Экология в Ярославле носит двоякий характер. С одной стороны, в городе имеется большое количество парков, охраняемых заповедников и территорий. Государство активно занимается озеленением улиц и общей фасадной частью районов, чтобы экология в Ярославской области поддерживалась на высоком уровне. С другой же стороны, город является одним из крупнейших производственных центров страны, что значительно сказывается на чистоте воды, воздуха и почвы. [1], [2]

Пять основных экологических проблем Ярославской области отражены в Приложении 1.

1.2 Полезные экологические привычки.

Ответственное отношение к окружающей среде – приносит пользу не только окружающей среде, но и людям. Для памятки с полезными экологи-

ческими привычками я использовала материалы сети Интернет и своего проекта «Экология –перезагрузка» - Приложение 2.

1.3 Экодеятельность в Ярославле.

В целом, на интернет площадках достаточно много информации по раздельному сбору вторсырья в Ярославле. Для создания одного из заданий квеста я использовала некоторые результаты своего проекта «Создание брошюры с информацией о правильном обращении с отходами и пунктах приёма вторичного сырья в городе Ярославле» - Приложение 3

1.4 Места экологического отдыха в Ярославской области.

Можно перечислить множество мест в Ярославле и Ярославской области, которые могут порадовать близостью к природе и разнообразием эмоций: национальный парк "Плещеево озеро", синий камень, глэмпинг «Точка Немо», Дарвинский заповедник, озеро Неро и другие. [3], [4], [5]

2. СЦЕНАРИЙ ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО».

Организационная часть.

Вступление ведущего: «Добрый день! Земля, на которой мы с вами живём, разговаривает с нами своим языком, через природу и животных, водоёмы и небо. Мы не всегда понимаем её язык. Возможно, наша сегодняшняя игра поможет нам лучше понимать его. Ознакомьтесь с правилами игры. Внимательно рассмотрите карту игры. Начинаем.»

Правила ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО».

- Игра проходит в одном помещении.
- Участники: ведущий, команды (цвета: красный, синий, жёлтый, зелёный, оранжевый).
- Каждая команда получает карту игры, согласно которой перемещаются команды – Таблица 1.
- На каждом этапе за правильный ответ команда получает ключ к заданию на следующей точке и часть ключа к контрольному слову.

- Задания на станциях могут носить как интеллектуальный, так и интерактивный характер.
- Побеждает тот, кто первым составит контрольное слово и предъявит его ведущему.

Таблица 1. Карта игры ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО»

Команды	Точки				
Красные	1.Экологическое привычки.	2.Отходы.	3.Экодеятельность в Ярославле.	4.Экопроблемы.	5.Пункты отдыха в Ярославской области.
Синие	2.Отходы.	3.Экодеятельность в Ярославле.	4.Экопроблемы.	5.Пункты отдыха в Ярославской области.	1.Экологические привычки.
Жёлтые	3.Экодеятельность в Ярославле.	4.Экопроблемы.	5.Пункты отдыха в Ярославской области.	1.Экологические привычки.	2.Отходы.
Зелёные	4.Экопроблемы.	5.Пункты отдыха в Ярославской области.	1.Экологическое привычки.	2.Отходы.	3.Экодеятельность в Ярославле.
Оранжевые	5.Пункты отдыха в Ярославской области.	1.Экологическое привычки.	2.Отходы.	3.Экодеятельность в Ярославле.	4.Экопроблемы.

Задания, шифры, ключи ЭКО-QUEST «ПРОЯРЭКО»

Точка 1 «Экологические привычки»

Следуя простым идеям, изложенным в памятке «Полезные экологические привычки» человек формирует традиции экологического воспитания. Вырастая на них, люди создадут новый мир, в котором будут цветущие сады, зелёные парки, чистые реки и моря, зелёные леса, всевозможные животные. Мир, в котором человек не будет бездумным истребителем природы, а станет её ответственным хранителем и другом.

Вопрос: Назовите один из способов минимизировать использование пластика.

Ответ: Использование многоразовых вещей (сумок, бутылок и прочее)

Точка 2 «Отходы»

Проблема сортировки отходов, переработки вторичного сырья - самая, наверное, актуальная проблема экологии. Многие, понимают, что достаточно выработать простые привычки, которые при правильной организации ни- сколько не усложнят жизнь, но помогут сберечь чистоту нашей планеты.

Благодаря сортировке отходов одна вещь получает право на несколько жизней. Переработкой обычно занимаются специализированные компании.

Сортировка мусора – это необходимость, позволяющая обеспечить пе- рерабатывающую отрасль сырьем, сделать окружающую среду более чистой.

Вопрос: Ключевое слово в отношении отходов?

Ответ: Сортировка (Шифр- Рис.2, ключ к шифру – Рис. 3).



Рис. 2. Шифр к точке 2 «Отходы»

А ·	Б ..	В ...	Г ∪
Д ∪	Е ∪	Ж ∪	З ○
И ○	К ○	Л ○	М —
Н —	О ..	П ...	Р △
С △	Т △	У △	Ф □
Х □	Ц □	Ч □	Ш ∪
Щ ∪	Ъ ∪	Ы ∪	Ь ∪
Э ∪	Ю ∪	Я ∪	

Рис. 3. Ключ к точке 2 «Отходы»

Точка 3 «Экодеятельность в Ярославле»

Используйте памятку «Полезные экологические привычки»

Вопрос-ребус – Приложение 4

Зашифрован вопрос: Мобильный пункт сбора отсортированных отхо- дов?

Ответ : ЯрЭкоМобиль

Точка 4 «Экопроблемы»

Прочитайте информационный лист «Экологические проблемы в Ярославле и Ярославской области»

Расшифруйте вопрос, ответ на который даст вам пропуск в следующий этап.

Шифр:

1.1.1.9 1.1.1.1 1.1.1.5

1.1.7.2 1.1.2.1 1.2.2.2 1.1.3.5 1.2.2.1 1.1.1.8 2.3.5.7

1.1.11.5 1.2.2.2 1.1.2.1 1.2.2.2 1.1.14.1

1.2.4.1

1.1.8.3 1.1.4.1

1.1.14.1 1.1.4.3 1.1.14.1 1.1.6.1 1.2.8.2 1.2.4.1 2.1.2.1 2.3.3.1 1.1.1.9 1.2.3.1

1.1.5.1 1.1.5.2 1.1.5.3

1.2.3.1 1.1.6.2 1.1.3.5 2.2.3.13 1.1.6.5

1.1.7.1 1.2.1.3 2.1.3.1 2.3.1.6

Зашифрован вопрос: Его опасный запас в ЯО оценивается в 500 тысяч тонн. *Ответ: Гудрон*

Если у вас возникли затруднения, вы можете заработать ключ, ответив ведущему на вопросы:

- а. Сколько основных проблем в Ярославской области?
- б. Основная причина загрязнения водоёмов?
- с. В чём опасность прорыва дамб Рыбинского водохранилища?

Ответы: а. 5 / б. выбросы токсичных отходов предприятий и частных канализаций в Волгу / с. затопление более 200 населенных пунктов Ярославской области

Ключ: абзац, предложение, слово, буква

Точка 5 «Пункты экоотдыха в ярославской области»

Вопрос: Назовите населенные пункты, в непосредственной близости от которых расположены зашифрованные места экологического отдыха в Ярославской области.

Ответы: Ростов, деревня Борок, Ярославль, Переславль-Залесский, Переславль-Залесский. (Шифр - Рис.4. Ключ к шифру – Рис.5)

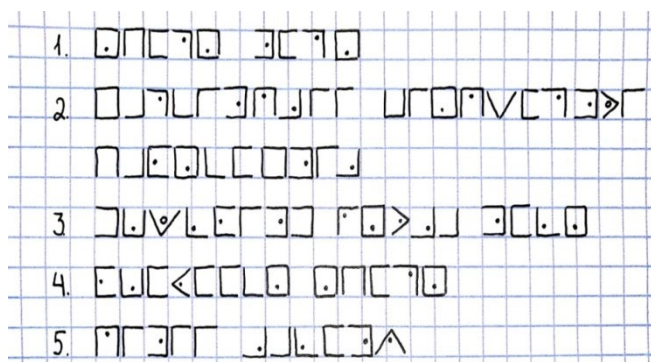


Рис. 4. Шифр к точке 5 «Пункты экоотдыха в ярославской области»

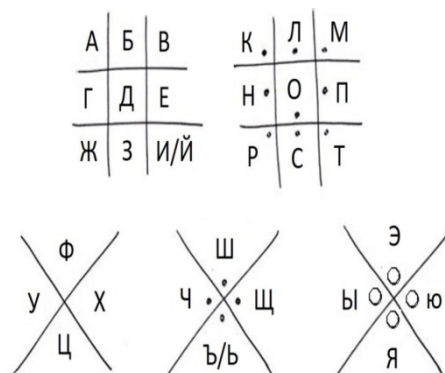


Рис. 5. Ключ к точке 5 «Пункты экоотдыха в ярославской области»

Завершающий этап

Если команды предоставили ведущему правильные ответы, то у них на руках окажутся все необходимые части контрольного слова. Если в ответах присутствовали неверные, то команда может «докупить» недостающие части, ответив на дополнительные вопросы ведущего (однако на это команда тратит время):

- Самое большое озеро Ярославской области? (Ответ – озеро Неро)
- Что означает рецикл в экологии? (Ответ – переработка, вторичное использование)
- Назовите 5 основных экологических проблем в Ярославской области? (Ответ: загрязнение водоохраных зон рек Волги и Печегды токсичными отходами НПЗ им. Менделеева, плохое качество питьевой воды, загрязнение атмосферы, проблема утилизации ртутных ламп, ремонт гидроузла)
- Электронная карта пунктов приёма вторичного сырья? (Ответ – recycletap)
- У какого русского писателя есть пернатый однофамилец? (Ответ - Гоголь)

Из полученных за правильные ответы частей ключа команды составляют контрольное слово – СПАСИБО - Рис 6. Победителем игры считается та команда, которая быстрее предъявила ведущему ответ.



Рис.6. Контрольное слово – СПАСИБО.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мы разработали интерактивную игру в формате квеста, которая способствует расширению знаний о проблемах экологии Ярославской области, способности организовывать свою жизнь в экосреде, развитию умения решать проблемы, воспитанию ответственного отношения к человечеству и среде его обитания.

Квест ПРОЯРЭКО расширяет знания об экологии и экологических проблемах Ярославской области, знакомит с возможностями экологического отдыха в Ярославской области и таким образом помогает формировать экологическую культуру ярославцев.

Для практической оценки я планирую организовать и провести Квест ПРОЯРЭКО в своём классе.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Интернет-ресурсы:

1. Комсомольская правда [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <https://www.yar.kp.ru/daily/26238/3120978/> - Пять экологических проблем Ярославской области. - (дата обращения: 13.11.2022)
2. EcologAnna [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ecologanna.ru/ekologicheskie-problemy/ekologicheskie-problemy-v-yaroslavle-i-yaroslavskoj-oblasti> - Экологические проблемы в Ярославле и Ярославской области и пути их решения. - (дата обращения: 13.11.2022)
3. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПАРК «ПЛЕЩЕЕВО ОЗЕРО» [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <https://pleshevo-lake.ru/> - О парке - общая информация - (дата обращения: 13.11.2022)
4. Tur-Ray.ru [Электронный ресурс]. -Режим доступа: <https://tur-ray.ru/yaroslavskaya-oblast-dostoprimechatelnosti.html> - Достопримечательности Ярославской области: 32 лучших с фото и описаниями. - (дата обращения: 13.11.2022)
5. ТОЧКА НЕМО [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://tochkanemo.ru/> - ЯХТЕННЫЙ ГЛЭМПИНГ-ПАРК. - (дата обращения: 13.11.2022)

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЯРОСЛАВЛЕ И ЯРОСЛАВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Загрязнение водоохраных зон рек Волги и Печегды токсичными отходами НПЗ им. Менделеева

Гудронные пруды-накопители емкостью около 500 тысяч тонн появились еще при производстве нефтепродуктов в советский период. Это наследство того времени, когда не знали, как можно утилизировать гудрон.



При любом наводнении все, что в этих прудах, попадет в Волгу - а из нее идет единственный водозабор. Это будет экологическая катастрофа федерального масштаба. Гудрон - это ядовитое вещество, который уничтожает все живое.

Плохое качество питьевой воды

Это считают второй по глобальности проблемой. Хотя в регионе и насчитывается 11 тыс. колодцев, но половина из них не отвечает необходимым нормам, подвержена химическим загрязнениям. Оставшаяся часть не удовлетворяет показателями по микробиологическим параметрам. Основная причина – это выбросы токсичных отходов предприятий и частных канализаций в Волгу.

Причин у низкого качества питьевой воды несколько. Это неконтролируемый сброс отходов предприятий в Волгу. Сброс частных канализаций в ту же Волгу. Еще одна причина заключается в изношенности водопроводных сетей Ярославской области. При общей длине 2821 км ремонта требуют около 1500 км трубопроводов. У 90% артезианских скважин, предназначенных

для питьевого водоснабжения населения, срок эксплуатации превысил нормативный.

Изношенные трубы могут привести к авариям, люди останутся без воды. Тяжелые металлы в воде приводят к развитию серьезных заболеваний у человека.

Загрязнение атмосферы

Огромное количество предприятий и загруженность автотранспортными средствами увеличивает выбросы фенола, токсинов и формальдегидов. Это не только приводит к загрязнению воздуха, но и к климатическим катастрофам, повышению уровня радиации



и различным заболеваниям, среди которых наибольшую опасность представляет прогрессирующая в стране онкология.

Проблема утилизации ртутных ламп

Большинство населения не обладает экологической грамотностью и утилизируют ртутные лампы, как попало. Но невидимые пары металла, которые не обладают даже запахом, способны длительное время накапливаться в организме, что приводит к различным заболеваниям. Ртутные отходы занимают существенную долю на районных свалках.

Ремонт гидроузла

Рыбинское водохранилище было построено еще в 1935 г. В 2000 г. оно достигло критического уровня по износу гидротехнической конструкции и клапана затвора шлюза. Опасность заключается в том, что в случае прорыва дамб может образоваться волна, которая затопит более 200 населенных пунктов Ярославской области на площади 1256 кв. км.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПАМЯТКА «ПОЛЕЗНЫЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИВЫЧКИ»

Эта памятка расскажет о том, как можно с любовью устраивать свою жизнь простым и естественным образом, не разрушая экологии, а даже улучшая её.



1. Делай кормушки для птиц из пластика или пакетов тетрапак.

Это творческое занятие для детей и взрослых. Тем самым, мы сразу делаем два дела. Даем пластику вторую жизнь. И кормим птиц, что любят делать все!

2. Сортируй мусор

Для этого мусор, мы кладем не в одну мусорную корзину, а сортируем по виду отходов. Для этого нужно сделать несколько коробок, куда складывать мусор: для бумаги, пищевых отходов, пластика, железа, батареек.



3. Сортируй отходы

Сортировка отходов – важный вклад в улучшение экологической обстановки в стране.

4. Приобрети многоразовую сумку для походов в магазин

Купи классную тряпичную эко-сумку с веселым рисунком для походов в магазин. А еще лучше, самому нарисовать рисунок на холщовой сумке.





5. Прибери многоразовую бутылку для воды

Для воды, можно использовать многоразовую алюминиевую или стеклянную бутылку.

6. Собирай мусор

Живи с идеей чистой земли, чистоты и красоты. Гуляя, бери с собой сумку, чтобы собирать мусор в процессе прогулки.



7. Играй в экологические игры

Кукол можно шить самим. Вместо магазинного пластилина можно лепить из соленого теста, красить его пищевыми красителями. Делать поделки из природных материалов. Играть на природе.

8. Корми любых живых существ

Почти все любят кормить рыбок, птичек, белок, собак и других живых существ. И это отличная традиция.



9. Ходи в зоопарки, дельфинарии, океанариумы

Там можно наблюдать за поведением животных. А в контактных зонах можно потрогать животное, ощутить его тепло и мягкость шерсти, покормить его и поддержать на руках.

10. Сажай деревья и не только

Посадить дерево около своего дома или развести цветник - это отличный способ научиться любить природу.



11. Экономь природу



Экономь воду.

Экономь бумагу. Сдавай макулатуру.

Экономь электроэнергию. Выходя из комнаты, выключай свет, а также бытовую технику.

12. Общайся с живой природой

Как можно чаще выезжай в лес, на озера, моря восстанавливать свою целостность с природой.

В эти моменты происходит важное соединение с природой, что теряется, когда человек живет в городе, среди искусственных ценностей.



13. Принимай участие в днях экологии

Участие в совместных экологических акциях позволяет принять на себя часть ответственности за дом, улицу, парк, город, страну, планету

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

ЭКОДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ЯРОСЛАВЛЕ

**ЯРОСЛАВЛЬ ЗА
РАЗДЕЛЬНЫЙ СБОР!**



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ О РАЗДЕЛЬНОМ СБОРЕ

Карта пунктов приёма вторичного сырья <https://recyclemap.ru/>

Экотакси

Понедельник - Кировский и Ленинский районы.
Вторник - Дзержинский район + Норское.
Среда - Заволжский район.
Четверг - Фрунзе + суздальское шоссе.
Пятница - перекоп + Московский проспект.
Режим работы Экотаксипн-пт с 9:00 до 12:00.
Стоимость заказа - 300 рублей.
Объединение 2-х и более квартир - 500 рублей
Сделать предварительный заказ можно по номеру 8-961-162-36-26



Оранжевые баки компании «Хартия»

Пластик (тары для воды и соков, канистры, бутылки и флаконы для шампуней, одноразовая посуда, крышки от тортов, белые ведра), стекло (бутылки и банки), бумага (книги, газеты, картон, журналы, упаковка), металл (алюминиевые банки, консервные банки, целно металлические предметы).
Вы можете доставить вторсырье сами по адресу улица Осташинская 25.

ВторЭкоЦентр

Стационарный пункт приема вторсырья: пр-т Октября 78к25. Сдавать вторсырье можно круглосуточно.
Что принимают? Макулатура, стекло, железо, пленка, пластик, батарейки, ртутные градусники и лампы, электроника, одежда и текстиль, игрушки, тетрапак, фармацевтические отходы и тд.

ЯрЭкоМобиль

На месте проведения акции можно сдать 21 фракцию вторсырья (пластик, макулатура, батарейки, резина, техника, одежда, жечь, стекло, алюминий, лампы, ртутные градусники и другое).

Места и время проведения акций:

- Каждое первое воскресенье месяца с 11.00 до 13.00 на пр.Фрунзе 38 у ТРЦ Фреш
- Каждое второе воскресенье месяца с 11.00 до 13.00 на пр.Дзержинского 23 у рынка
- Каждая третья суббота месяца с 11.00 до 13.00 П. Нагорный, Дорожная 6А, Ярославский Вернисаж
- Каждое последнее воскресенье месяца с 11.00 до 13.00 на пл.Труда



«НЭК» - национальная экологическая компания.

Завод «НЭК» перерабатывает батарейки, бытовую технику, электронику, а также фармацевтические отходы. Контейнеры установлены в МФЦ, ВУЗах, в магазинах сети «Магнит», на территории мойки «Гартекс» на улице Гагарина. Крупную бытовую технику организация принимает по заявкам жителей.

Акция «Добрые крышечки»- российский эколого-благотворительный волонтерский проект, организованный совместно общественным движением «Добрые крышечки» и Благотворительным фондом «Волонтеры в помощь детям-сиротам». Принимают в сети кафе «ПиццаФабрика»

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

РЕБУС

