



Лучшие научно-исследовательские, и
проектные работы обучающихся ОО
Волосовского муниципального района,
представленные на научно-практической
конференции «Шаг в науку»
в 2020-2021 учебном году

Содержание:

1. Исследовательский проект «Последний поезд станции «Извара»». Автор: Федосеев Дмитрий Александрович, 7 класс, МОУ «Изварская СОШ». Научный руководитель: Бородкин Александр Олегович. Секция: социально-экономическая.
2. Экологический проект «Разрядим ситуацию». Автор проекта: Рясных Виктория Игоревна, 9 класс, МКОУ «Кикеринская СОШ». Научный руководитель: Кузьмина Ирина Анатольевна. Секция: естественнонаучная.
3. Исследовательский проект «Сортировка мусора». Автор проекта Орлова Анастасия, 1 класс. Научный руководитель: Хобоко Елена Владимировна. Секция: начальная школа.
4. Исследовательский проект «Безопасная и интересная перемена». Автор: Королёва Ульяна, 9 класс, МОУ «Торосовская ООШ». Научный руководитель: Николаева Светлана Владимировна. Секция гуманитарная.
5. Исследовательский проект «Нет в России семьи такой, где б не памятен был свой герой». Автор: Казакова Стефания Дмитриевна, 8 класс, МОУ «Торосовская ООШ». Научный руководитель: Петухова Светлана Павловна. Секция: Социально-экономическая
6. Учебно - исследовательский проект «Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека». Автор: Зайцев Андрей Александрович, 10 класс, МКОУ «Кикеринская СОШ». Научный руководитель: Рубчикова Зинаида Петровна. Секция: естественнонаучная.
7. Исследовательский проект «В лесу родилась ёлочка...» Автор: Василенко София Брониславовна, 4 класс, МОУ «Калитинская СОШ». Руководитель: Руководитель Сухарева Ольга Леонидовна. Секция: начальная школа.

Исследовательский проект «Последний поезд станции «Извара»»

Введение

Россия по праву считается великой железнодорожной державой, с середины XIX века наблюдается постоянный рост протяжённости железных дорог, что в условиях труднопроходимых мест являлось прекрасным средством связать между собой труднодоступные населённые пункты и получить возможность доставки грузов на дальние расстояния достаточно быстро и недорого.

В истории деревни Извара был период, когда по её территории проходила железная дорога, но ныне о ней ничего неизвестно, лишь рельсы на переезде между Изварой и Запольем напоминают о том, что здесь когда-то пролегал железнодорожный путь. Никто уже не помнит, как давно здесь ходили поезда, что они перевозили, зачем построили железную дорогу и почему её вновь разобрали.

Для меня стал весьма интересен вопрос назначения железной дороги проходившей через Извару и я решил внимательно изучить данный вопрос собирая всю доступную о разобранной железной дороге информацию.

Тема моей исследовательской работы называется «Последний поезд станции «Извара»».

Целью моей работы является сбор информации о причинах создания и железной дороги, а также выяснений причин того, почему её разобрали.

Исходя из цели, мной были поставлены следующие задачи:

1. Провести опрос населения, прежде всего старшего поколения о железной дороге в Изваре;
2. Изучить имеющиеся в свободном доступе документы о железнодорожном сообщении в Изваре;

3. Рассмотреть остатки железной дороги, её полотно, разъезды и платформы

4. Определить причины создания железной дороги и причины того, почему её разобрали.

При опросе местного населения на предмет пассажирского железнодорожного сообщения через Извару были полученные стандартные ответы, что никаких пассажирских поездов здесь никогда не проходило. А только грузовые и только от Волосово до Извары, а дальше путь заканчивался. Тем интереснее выглядят результаты исследования.

Объектом моей работы является сама железная дорога проходившая через Извару, а предметом цели её создания и причины полного демонтажа.

При написании работы были использованы материалы интернета, архива (прежде всего, использованы ежегодный «Официальный указатель железнодорожных, водных и других пассажирских сообщений» как в оцифрованном варианте, так и в бумажном), проведён опрос населения, а также самостоятельно изучен маршрут железнодорожного полотна, а точнее то, что от него осталось.

Глава I. Тайна происхождения железной дороги

При изучении карт железных дорог СССР первой половины XX века, прекрасно просматривается железнодорожная ветка протянувшаяся от станции Волосово до станции Мшинская. Железная дорога следовала через станции Извара, Лиможа, Сосницы, Липово, а также через множество платформ-разъездов. Общая протяжённость пути составляла 67 километров и таким образом, жители Волосово или Мшинской могли изрядно сократить себе путь, если бы запланировали себе путешествие в Таллинн или Псков (Приложение 1).

Как показывают карты, железная дорога изначально была протяжённой и шла далее через Извару, а не заканчивалась в ней - как сообщают местные жители, значит, половину пути разобрали очень давно. Но, нас интересует когда и зачем её создали.

Недавно был обнаружен документ «Записка о постройке железнодорожной линии «Дивенская-Редкино»», который показывает, что

строить железную дорогу через Извару планировали не позднее 1908 года и изначально её цель заключалась в обслуживании дворянских имений, плотно располагающихся вдоль предлагаемого маршрута железной дороги, в том числе и имения А. П. Верландера, располагающегося в нашей деревне Извара.

При анализе вышеуказанного документа была определена и вторая причина необходимости создания дороги – это вывоз леса и перевалка грузов. Стоимость проекта была определена в 727 тысяч царских рублей при общей протяжённости 48 верст. В дальнейшем планировалось и продолжении данной линии до города Гдов, что привело бы к увеличению протяжённости пути до 102 верст.

Однако, при изучении вопроса, выяснилось, что железную дорогу Волосово-Мшинская построили в период 1916-1917 годов, то есть в период Первой мировой войны и она была призвана обеспечить быструю переброску войск и для разгрузки действующих железных дорог. После окончания войны, железную дорогу стали использовать для вывозки леса, так территория южной части современного Волосовского района покрыта густыми лесами и идея железной дороги здесь смотрелась весьма удачно. Интересно и то, что даже в нынешнее время, когда ведётся интенсивная вырубка лесов, окружающие Извару лесные пространства по-прежнему впечатляют своим величием и древесину продолжают вывозить на большегрузных автомобилях.

Важно отметить, что с открытием в окрестностях Извары крупнейшего в Ленинградской области месторождения доломита и возведением здесь для его обработки и дальнейшей транспортировке известкового завода в 1935 году, роль действующей в Изваре железной дороги резко возросла.

С появлением железной дороги и оплачиваемой работы в глубинку потянулось население, и стал наблюдаться рост населения в Изваре и появление новых населённых пунктов. А с ростом населения было введено и пассажирское сообщение.

Таким образом, мы видим, что железная дорога через Извару была создана с военными целями – для удобства переброски войск в случае военного наступления/вторжения.

Глава II. Мшинская – Волосово: расцвет пригородного сообщения

При изучении вопроса о возможности пригородного железнодорожного сообщения через Извару я обратился старшим жителям нашей деревни, к тем, кто здесь живёт не один десяток лет. Но, ответ всегда был стандартным: «я здесь живу вот уже 50/60/70 лет, но ни разу не видел здесь ни одной электрички и вообще пассажирского поезда. Лес вывозили».

Тогда пришлось обратиться к источникам в архиве, а лучшим источником в данном случае может послужить справочники о расписании железнодорожных сообщений. Как правило, в СССР они выпускались ежегодно и содержали информацию о расписании движения всех пассажирских поездов по всему СССР, в том числе и простых пригородных поездов. Мне в руки попало три таких справочника за 1925, 1934 и 1937 года. Информация, содержащаяся в них во многом уникальна, ведь в них содержится расписание движения поездов по станции «Извара»!

Исходя из информации данных справочников, выходит, что через станцию «Извара» дважды в неделю ходил пригородный пассажирский поезд: в понедельник и пятницу. Это из Мшинской. А из Волосово, соответственно, во вторник и субботу. Протяжённость пути составляла 67 километров (отсчёт вёлся от Мшинской») и проходил через следующие станции (если считать от Волосово): Извара, Пл. 50 километров, Лиможа, Сосницы, Верест, Липово, пл. 8 километров и пл. 5 километров. Приведённая информация по состоянию на 1937 год, а в 1925 году разъездов ещё не было, что свидетельствует о росте населения в придорожных районах (Приложение 2).

Любопытным представляется время прибытия поезда в Извару, что на наш взгляд кажется неудобным для местных жителей. Так, например, поезд отправлялся из Извары в 19:01 и прибывал в Волосово в 19:35. При расстоянии в 14 километров поезд мчался слишком медленно и при этом приезжать поздно вечером в пустующий посёлок было не очень удобным. Однако, анализ движения пассажирских поездов через станцию «Волосово» показывает, что прибывающим из Извары путешественникам это было достаточно удобно,

особенно если учитывать пересадку в Волосово на поезда следующие в Ленинград, Гатчину или Ивангород.

При изучении справочников, вырисовывается картина стабильного пассажирского сообщения через Извару в довоенный период. В информационных справочниках за 1945, 1947 годы станция «Извара» более не значится.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что до начала Великой Отечественной войны через Извару стабильно ходил пригородный пассажирский поезд два раза в неделю сообщением Мшинская – Волосово и обратно, а также сам путь использовался для вывоза леса. Немаловажным является использование пути для нужд известкового завода, располагавшегося в деревне Извара.

Глава III. Почему дороги больше нет и возможно ли её восстановить

Итак, мы убедились, что пассажирское железнодорожное сообщение через Извару всё-таки было. По крайней мере, до Великой Отечественной войны. Когда немецко-фашистские захватчики оккупировали территории современного Волосовского района они также активно использовали линию Мшинская – Волосово для своих нужд.

Как уже упоминалось выше, изначально линия имела стратегически важное значение. С другой стороны гитлеровцы стали по линии активно вывозить лес, столь необходимый для военных нужд. И третье, самое страшное. Немецко-фашистские захватчики стали использовать железную дорогу для доставки военнопленных в концентрационный лагерь, который разместили в Изваре, в бывшем училищном доме.

История концлагеря на территории Извары – это тема отдельного исследования, но транспортная доступность и одновременно уединённость Извары, превратили её в место создания очередного концлагеря. Не является доказанным, но весьма вероятным, что гитлеровцы пытались скрыть следы своей преступной деятельности посредством известкового завода, который также располагался в Изваре. К данному заводу вёл подъездной путь, по которому прибывали поезда с военнопленными, а печи использовались в качестве крематория.

Захватчики настолько сильно использовали железную дорогу Мшинская – Волосово, при этом абсолютно её не обслуживая и не ремонтируя, что она серьёзным образом пришла в негодность. Впрочем, в книге «В тылу врага» удалось обнаружить сведения, что во время партизанских рейдов намеренно была уничтожена часть пути во избежание дальнейшего передвижения поездов противника. На территории самой Извары был уничтожен состав гитлеровцев с ценной радиоаппаратурой, а само здание ж\д вокзала было сожжено, по той причине, что оно служило в качестве места размещения захватчиков.

После освобождения Ленинградской области от немецко-фашистских захватчиков железнодорожную линию отремонтировали только до станции Извара, а далее до Мшинской её полностью демонтировали.

Однако, оставшийся участок уже не использовался для пассажирского сообщения, а только для вывоза леса Изварского леспромхоза и нужд известкового завода, который ввиду истощения доломитовых известняков закрылся в 1985 году. Поэтому, неудивительно, что в справочниках после 1945 года уже нет расписания движения поездов по станции «Извара», а местные старожилы не могут вспомнить когда здесь ходили пригородные поезда, ведь последний поезд ушёл в далёком 1941 году...

С распадом Советского Союза, а вместе с ним и Изварского леспромхоза оставшийся участок железной дороги пришёл в полное запустение и в конце 1990-х годов было принято решение окончательно его разобрать, лишь оставить небольшой участок до Волосовского комбикормового завода. О самой дороге, оставшейся без рельсов, теперь напоминает насыпь, сгнившие шпалы и переезды с сохранившимися рельсами.

Что касается месторасположения самой станции «Извара» для меня долго являлось загадкой, лишь в конце деревни, при выезде на Реполку, стоит небольшой указатель «ул. Станция» (Приложение 3). Пройдя по указателю, я оказался на улице Трёх домов, два из которых заброшены, но являют собой пример старых станционных строений сложенных из бревён.

Сама же улочка вывела меня на обширную заброшенную площадь, на которой просматриваются остатки платформы, которая была сложена из камня

(Приложение 4). А мимо платформы тянется основной путь полотна и просматривается второй, видимо запасной путь. Когда-то здесь кипела жизнь, ехали в гости, провожали на службу, а сейчас всё зарастает густым лесом (Приложения 5, 6).

Могла ли железнодорожная линия Мшинская – Волосово избежать столь печальной участи? Думается, что нет. Изначально её строили в военных целях с которыми благополучно справилась, а лес удобнее вывозить через узкоколейные железные дороги и на большегрузных автомобилях. С пассажирским потоком прекрасно справляются автобусы, которые регулярно ходят из Волосово в Реполку и обратно. Поэтому, тот факт, что линию разобрали, является лишь показателем того, что это всего лишь историческая необходимость, рано или поздно железнодорожная линия должна была прекратить своё существование, как это происходит сейчас по всей стране.

Конечно, очень печально, что теперь нет в Изваре железнодорожного сообщения, как-никак это придавало ей солидный статус, но сейчас для нас главное сохранить эту память и не позволить уйти в забвение нашу историю.

Тщательно рассмотрев историю станции «Извара» у меня возникла мысль возродить станцию в рамках музея-усадьбы Н. К. Рериха в Изваре, куда помимо самого дома-музея входит Училищный дом, парки и озёра. Уверен, это позволит не только сохранить память о железнодорожном сообщении в Изваре, но и позволит сделать парковый комплекс более обширным и разноплановым. А в качестве воссоздания атмосферы станции «Извара» не только расчистить территории бывшей станции, но и восстановить каменную платформу, а в качестве здания самой станции использовать один из заброшенных деревянных домов на улице Станция.

Таким образом, мы видим, что железнодорожная линия Мшинская – Волосово была использована немецко-фашистскими захватчиками для вывоза ресурсов и серьёзно разрушена. Полный демонтаж дороги является закономерным процессом и восстановление её является нерентабельным, но тем не менее для сохранения памяти о станции «Извара» необходимо включить её в единый культурный комплекс музея-усадьбы Н. К. Рериха

Заключение

В истории деревни Извара был период, когда по её территории проходила железная дорога, но ныне о ней ничего неизвестно, лишь рельсы на переезде между Изварой и Запольем напоминают о том, что здесь когда-то пролегал железнодорожный путь. Никто уже не помнит, как давно здесь ходили поезда, что они перевозили, зачем построили железную дорогу и почему её вновь разобрали.

В своём исследовании мы выяснили, что железная дорога через Извару была создана с военными целями – для удобства переброски войск в случае военного наступления/вторжения в период 1916-1917 годы.

До начала Великой Отечественной войны через Извару стабильно ходил пригородный пассажирский поезд два раза в неделю сообщением Мшинская – Волосово и обратно, а также сам путь использовался для вывоза леса. Немаловажным является использование пути для нужд известкового завода, располагавшегося в деревне Извара

Железнодорожная линия Мшинская – Волосово была использована немецко-фашистскими захватчиками для вывоза ресурсов и серьёзно разрушена. Полный демонтаж дороги является закономерным процессом и восстановление её является нерентабельным, но тем не менее, для сохранения памяти о станции «Извара» необходимо включить её в единый культурный комплекс музея-усадьбы Н. К. Рериха.

Таким образом, в своей работе мы достигли поставленной цели и решили описанные задачи, но озвученная тема является перспективной и требует дальнейшего расширения.

Список использованной литературы

1. Официальный указатель железнодорожных, водных и других пассажирских сообщений. – М.: «Транспечать» НКПС, 1925 – 814 с.;
2. Официальный указатель железнодорожных, водных и других пассажирских сообщений. – М.: Государственное железнодорожное издательство «Трансжелдориздат» НКПС, 1934 – 456 с.;

3. Официальный указатель железнодорожных, водных и других пассажирских сообщений. – М.: Государственное железнодорожное издательство «Трансжелдориздат» НКПС, 1937 – 512 с.;

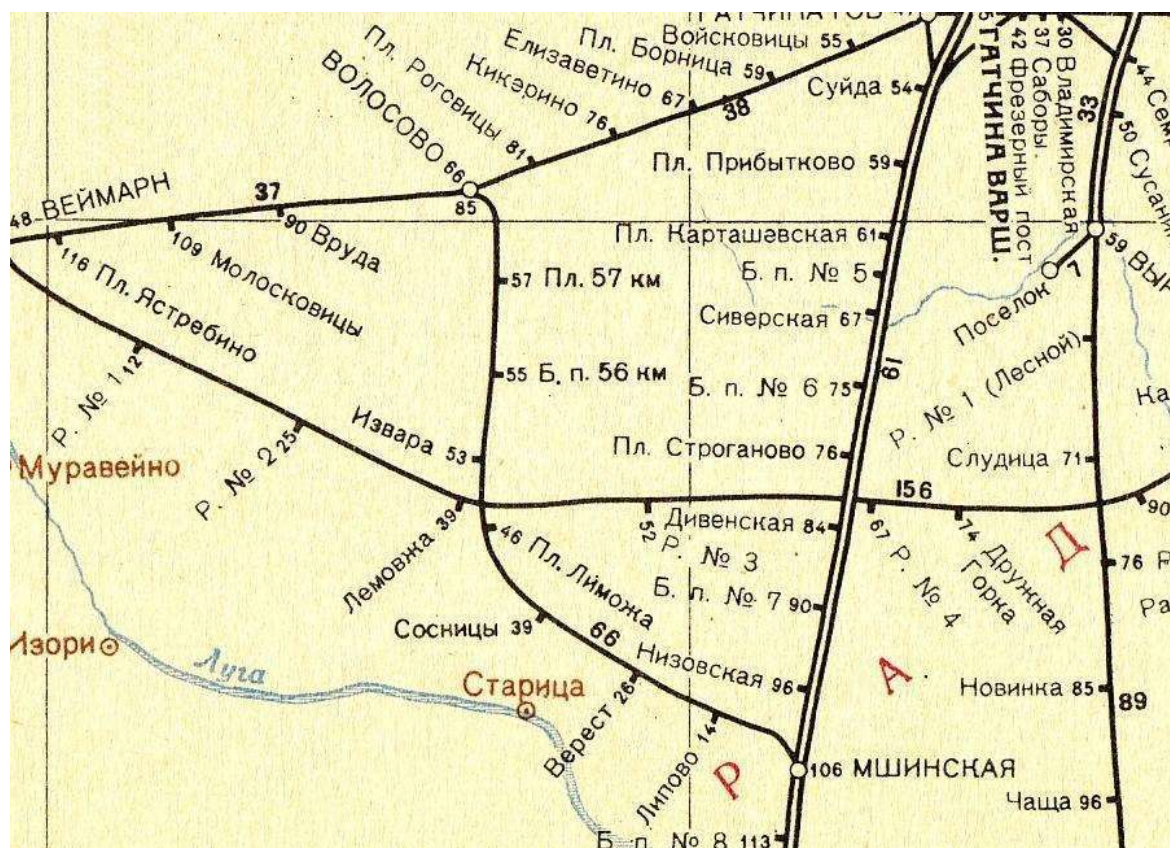
4. Официальный указатель железнодорожных, водных и других пассажирских сообщений. – М.: «Транспечать», НКПС, 1946 – 524 с.;

5. В тылу врага: сборник документов – Л.: Лениздат, 1979 – 302 с.;

6. Записка о постройке железнодорожной линии «Дивенская-Редкино», протяжением 48 верст. – СПб.: Издательство В. Безобразова и К, 1909. – 28 с.;

5. Болашенко С. железнодорожная линия Мшинская – Волосово – режим доступа: <http://infojd.ru/12/mchinskayavolosovo.html>

Приложения



Приложение 1. Карта железнодорожной линии Мшинская – Волосово

56. Мшинская - Волосово и обратно.									
0.50	...		—	От Ленинград .	62	Пр	107	5. 0	...
3. 25	...		107	Пр Мшинская ..	—	От	—	3. 3	...
23.35	...		—	От Псков	62	Пр	169	8.10	...
3. 2	...		169	Пр Мшинская...	—	От	—	3.29	...
№. 423	№. 423	Км	Октябрьская жел. дор.				Км	№. 424	№. 426
Ж	Ж							Ж	Ж
3.55	16.35	—	От	Мшинская.....	В	67	2.25	15.30	
4. 5	16.45	—	У	Пл. 5 км	А	—	2.43	15.21	
4.14	16.54	—		Пл. 8 км		—	2.35	15.13	
4.30	17. 8	15		Липово раз.....		53	2.23	15. 1	
5. 6	17.44	26		Верест.....		41	1.57	14.31	
5.40	18.16	40		Сосницы раз.....		27	1.14	13.50	
5.56	18.32	48		Лиможа пл.....		20	0.57	13.32	
6. 9	18.45	—		Пл. 50 км		—	0.48	13.23	
6.31	19. 1	55	У	Извара	В	14	0.40	13.15	
7. 0	19.30	67	Пр	Волосово.....	От	—	0. 5	12.40	

Приложение 2. Расписание поезда Мшинская – Волосово и обратно по состоянию на 1937 год



Приложение 3. Один из разобранных участков пути Мшинская – Волосово за руинами известкового завода в Изваре. Фото автора



Приложение 4. Остатки дорожной инфраструктуры. Фото автора



Приложение 5. Указатель на местоположение бывшей станции. Фото автора



Приложение 6. Остатки станционной инфраструктуры станции «Извара». Фото выполнено автором с частично разобранный каменной платформы.

Автор проекта: Рясных Виктория Игоревна

Экологический проект «Разрядим ситуацию»

Введение

Наша жизнь зависит от состояния окружающей среды. И это понимает каждый житель Земли. Мы стараемся есть экологически чистые продукты, гулять в чистом лесу, жить в экологически чистых районах. Но мы совсем не задумываемся над тем, что чистота окружающей среды во многом зависит от нас самих и от нашего поведения по отношению к природе.

Проблема: Множество людей выбрасывают батарейки и аккумуляторы в мусорное ведро, после чего мусор вывозят на свалки. Там, под действием внешних сил природы (дождя, снега, ветра и т.д), они начинают выделять тяжёлые металлы (цинк, свинец, ртуть и др.) в землю и воду, тем самым ухудшая их состояние. В результате, гибнут деревья, животные, и страдает здоровье самого человека. Только в семьях ребят нашей школы используется в среднем от 6 до 28 батареек в доме (данные по результатам опрос учащихся и жителей Кикерино). Батарейки используются в игрушках, часах, в пультах от телевизора и др. техники. Они являются частью нашего быта и знать какой вред может нанести батарейка на окружающую среду, на наше здоровье и как избежать вредных последствий необходимо знать каждому.

Для решения проблемы наносимого окружающей среде вреда и был разработан проект «Разрядим ситуацию».

Цель: Сокращение вредного влияния на окружающую среду через сбор и утилизацию батареек в поселке Кикерино

Задачи:

1. Провести опрос среди школьников на предмет количества используемых батареек в их семьях;
2. Рассмотреть строение батарейки и оценить вред, который она наносит природе;
3. Провести исследование, определяющее вред батареек, наносимый почве и воде при неправильной утилизации;

4. Узнать места сбора батареек на утилизацию;
5. Посетить классные часы в разных классах с целью информирования о вреде батареек и призвать к участию в акции «Батарейка, сдавайся!»;
6. Провести акцию по сбору батареек «Батарейка, сдавайся!»;
7. Сдать собранные батарейки в пункты приёма.

Сроки реализации проекта: с сентября 2020года по январь 2021года

Методы проекта: частично-поисковый, интервьюирование, исследование, опыт

Этапы реализации проекта:

№	Этап работы	сроки
1.	Определить цель, задачи проекта и её актуальность	сентябрь
2.	Поиск информации о вреде батареек, о местах возможной утилизации батареек	октябрь
3.	Провести опрос среди учащихся о количестве использованных батареек	октябрь
4.	Исследование вреда от батареек, наносимых воде и почве	ноябрь
5.	Провести агитационные работы со школьниками	ноябрь
6.	Организовать сбор батареек в школе	декабрь-январь
7.	Вывоз батареек в пункты приёма	январь

Ожидаемый результат:

- 1) Доказан вред батареек, оказываемый на почву;
- 2) Сбор батареек и вывоз их на вторичную переработку;
- 3) Поддержание чистоты окружающей среды

Подтверждение актуальности темы проекта

Чтобы подтвердить актуальность проекта для жителей Кикерино, провели опрос среди учащихся школы и жителей поселка. И попросили школьников провести этот опрос среди своих соседей. Всего участвовало в опросе

308 человек.

Были заданы следующие вопросы:

1. Сколько батареек используется сейчас в вашем доме?
2. В каких приборах они используются?
3. Как часто они меняются?
4. Знаете ли вы о вреде батареек?

По итогам опроса получили следующие результаты:

1. Всего 3808 батареек использовались в домах ребят на момент проведения опроса (от 6 до 28 батареек на каждый дом)
2. Используются в игрушках, фонариках, пультах, часах, лампах, компьютерных мышках, также используются аккумуляторы в телефонах, компьютерах и ноутбуках.
3. Большинство человек меняют батарейки раз в год.
4. Знающих и незнающих о вреде батареек поровну.
5. Большинство человек хотели бы поучаствовать в нашем проекте.

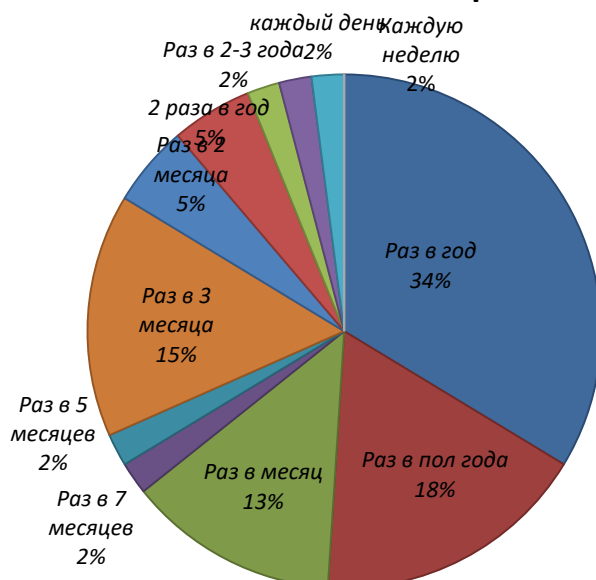
В каких предметах используют



Больше всего батареек используют в игрушках, затем пульты от телевизоров, третье место у часов, а потом фонарики.

Как видно из диаграммы, больше всего человек ответили, что меняют батарейки раз в год. 18% опрошенных ответили, что меняют батарейки раз в пол года. 15%, что меняют батарейки раз в 3 месяца. Т.е. результат показал, что

Как часто меняются батарейки



батарейки достаточно активно используются.

Как выяснилось, знающих и незнающих школьников о вреде батареек разделилось поровну.

Результаты опроса подтвердили, что тема действительно актуальна и что необходимо не только доказать вред, наносимый выброшенной в окружающую среду батареей, но и привлечь людей к участию в проекте, а именно к сбору и правильной утилизации батареек.

Что такое батарейка? Чем она опасна?

Была проведена работа с материалами интернета из которых мы узнали, что:

Батарейка - это элемент питания, автономный источник электричества для разнообразных устройств (Wikipedia.ru).

Батарейки бывают нескольких видов («мизинчиковые», «пальчиковые», «крона», «бочка», «таблетка»):

- Неперезаряжаемые (одноразовые): угольно-цинковые (массовое производство, самый дешевый способ), щелочно-марганцевые (алкалиновые), пуговичные батарейки, литиевые. Составляют 75% от общего рынка батарей.
- Перезаряжаемые (многократного использования): никель-кадмиевые, никель-металлгидридные, литий-ионные, свинцово-кислотные. Представляют четвертую часть рынка портативных батареек.

Почему батарейки опасны?

Вред батареек для человека

Эти же вещества, из которых состоят батарейки, попадая с водой и растительными продуктами в организм человека накапливаются в нем, нанося немалый вред. При больших количествах – эти вещества способны вызвать даже онкологические заболевания.

Батарейки, выброшенные в обычные баки, отправляются на мусоросжигающие заводы, и в процессе горения тоже активно выделяют токсичные вещества, которые называются диоксинами, которые потом вдыхают люди.

Губительный эффект может стать очевидным для человека через несколько лет, поскольку тяжелые металлы начинают свое воздействие лишь достигая определенной концентрации – вызывают отравления, раковые заболевания и мутации. Например, кадмий поражает почки, печень, поджелудочную железу, блокирует работу некоторых важных для жизнедеятельности организма ферментов. Или ртуть – она коварна, так как действует бессимптомно. Необратимые процессы в организме начинаются незаметно.

Батарейки могут быть опасными по следующим причинам: токсичность содержащихся внутри металлов, способность отдельных видов батареек к самовзрыванию, утечка опасных веществ при механическом повреждении элементов питания.

Взорваться батарейки могут при взаимодействии с огнем или при попытке человека зарядить не перезаряжаемую батарейку. Взорвавшись, элемент питания может вызвать пожар, а при попадании на тело человека – химический ожог. Взрываются могут литиевые батарейки, поскольку для них существуют особые условия перезарядки, которые важно аккуратно соблюдать. Опасность утечки токсичных металлов существует в батарейках, содержащих ртуть, никель, кадмий, свинец. В зависимости от стандартов страны производителя на батарейках может быть написан состав или нет. Чаще всего информация отсутствует.

Опасность батареек для природы

Использовать обычные пальчиковые батарейки - это довольно практично и удобно, но батарейки довольно быстро срабатываются, и возникает необходимость в их замене.

Люди, не подозревая, насколько опасны могут быть батарейки для здоровья и экологии, просто выбрасывают их в мусорные баки, нанося тем самым вред и себе и окружающей среде. Именно потому, выбрасывать отработанные элементы нужно только в специальные контейнеры для батареек, устанавливаемые в пунктах приема.

По статистике, на одну выброшенную батарейку приходится 20 квадратных метров земли, загрязненных тяжелыми металлами или около 400 литров воды.

Металлическое покрытие отработанных и выброшенных батареек разрушается, тяжелые металлы просачиваются в грунтовые воды и почву. Как следствие, отравляются животные и растения, которые попадают к нам на стол в виде пищи, и, оказываясь в нашем организме, отравляет нас.

Исследование влияния батареек на качество почвы

Целью исследования стало определение фактической опасности попавших в почву батареек и их влияние на рост растений

Объект исследования: батарейка

Предмет исследования: влияние находящейся в почве батарейки на прорастание семян кресс-салата.

Гипотеза: попавшие в почву батарейки мешают прорастанию семян и негативно влияют на окружающую среду.

В нашей работе мы использовали марганцево-цинковые (щелочные батарейки). В марганцево-цинковых батарейках используется пассивный уголь и двуокись марганца, электролит из хлорида аммония и катод из цинка. В перерывах между эксплуатацией элементы питания могут «восстанавливаться» — это обусловлено выравниванием локальных неоднородностей в композите электролита, вызванных разрядом. Это немного продлевает срок службы батарейки. Щелочные батарейки содержат растворенные тяжелые металлы, круг металлов узкий, батарейки различаются по составу металлов, в состав может входить от 10 до 20 элементов таблицы Менделеева, многие из этих элементов являются сильно токсичными веществами.

Для проведения исследования мы взяли два контейнера, наполненные землей. На дно одного из контейнеров положили батарейки. Посадили в оба контейнера по 50 семян кресс-салата. Провели наблюдение за прорастанием семян.

Наблюдали за процессом в течении 15 дней

Исследуемый субстрат	Число проросших семян, шт.												
	3суток	4суток	5суток	6суток	7суток	8суток	9суток	10суток	11суток	12суток	13суток	14суток	15суток

Почва без батареек	19	22	26	36	39	39	42	42	43	43	43	43	43
Почва с батарейками	3	6	10	10	12	13	13	15	15	17	19	19	19

Опыт показал, что влияние батареек очень велико и выкидывать их опасно для окружающей среды. Там, где были задействованы батарейки проросло менее 40 % от общего количества семян. На основании проведенных опытов можно сделать вывод, что выброшенные в окружающую среду батарейки негативно влияют на окружающую среду.



Как правильно утилизировать отработанные батарейки

Ущерб экологии можно значительно уменьшить, если подойти к вопросу утилизации батареек более ответственно.

Основные рекомендации по утилизации батареек несложны, и люди легко могут придерживаться общих правил:

- Выбрасывать отработанные элементы следует только в специализированные контейнеры для батареек и ни в коем случае не в мусорные баки с бытовыми отходами.
- Если нет возможности утилизировать батарейку в специализированный контейнер, то можно складывать их в пластиковые контейнеры, с тем, чтобы впоследствии сдать его в пункт приема. Такой контейнер следует хранить в безопасном месте, чтобы до него не могли дотянуться дети.
- Лучше приобретать батарейки многократного использования, и заряжать по мере необходимости специальным устройством, от обычной домашней розетки.
- При покупке батарейки следует выбирать те, что произведены без использования кадмия или ртути. Такая информация указывается

непосредственно на самом элементе, потому проблемы с выбором маловероятны.

- Следует выбирать те бытовые устройства, которые работают от альтернативных источников питания.
- И наконец, людям, которые заботятся об окружающей среде следует объединяться в группы, и доносить до других людей, информацию о правильной утилизации батареек.

Где можно использовать сырье, получившееся после переработки

Батарейки, отслужившие отведенный им срок, могут приносить дальнейшую пользу, при условии правильной утилизации. Так, после процесса переработки батареек, получают весьма полезное сырье, которое впоследствии используется в косметологии, для производства электрооборудования, минералов, и производства пластика.

Возможность утилизации и переработки батареек в Санкт-Петербурге

Развитие технологии переработки и утилизации использованных батареек и аккумуляторов является актуальной проблемой для всех стран, тем не менее прогресс не стоит на месте, и появляются новые способы решения проблемы. Сегодня батарейка – это не только опасные отходы, но и источник вторичных ресурсов



Этот специальный символ сбора сообщает потребителям, что батарейки нельзя выбрасывать вместе с домашними отходами. Вместо этого батарейки нужно сдавать в специальные пункты на переработку. Есть ли они в Санкт-Петербурге и куда можно сдавать?

В России до недавнего времени были только компании, которые занимались сбором и хранением батареек. Переработка обходилась дорого и не приносила прибыли.

Официально деятельность по приему и использованию батареек юридическим лицам была разрешена с 2012 года – до этого на сбор и хранение

опасных отходов требовалась специальная лицензия. В 2004 году ИКЕА начала сбор использованных батареек, но была вынуждена прекратить его из-за требования Роспотребнадзора. Музей имени Тимирязева, который принимал батарейки с 2009 года, приостановил прием сырья из-за нехватки места для хранения батареек.

И в 2013 году был открыт единственный в России завод, где перерабатывают батарейки и аккумуляторы с извлечением полезных ресурсов для вторичного использования-это ООО «Мегаполисресурс» в городе Челябинск.

Специалисты «Гринпис» пришли к выводу, что эффективность процесса переработки на заводе компании «Мегаполисресурс» составляет около 80%.

В ходе изучения данных Интернет мы выяснили, что в Санкт-Петербурге существуют центры приёма вторсырья (адреса смотри в приложении 1)

А так же выяснили, что в Волосовском районе сбором и доставкой батареек на утилизацию занимается компания «Профспецтранс».

Практическая часть проекта

После того, как была выполнена теоретическая часть проекта и найдена необходимая информация о батарейках и местах их сбора на вторичную переработку, мы приступили к практической части проекта.

Нарисовали агитационные плакаты и создали контейнер для батареек. Оформили стенд и организовали место сбора.

Выступили перед школьниками с презентацией, призывающей участвовать в акции по сбору батареек и рассказывающей, о том, для чего их надо перерабатывать, а так же о вреде, наносимых батарейками природе и человеку.

Агитация прошла во всех классах с 1 по 11 класс.

На улицах раздавали листовки, призывающие обратить внимание на проблему утилизации батареек и принять участие в акции.

В январе, после окончания сбора батареек мы связались с организацией, занимающейся сбором вторсырья в Волосовском районе «Профспецтранс», которые занимаются вывозом батареек в единственный в России

завод, специализирующийся на переработке оргтехники и электронного лома, с 2013 года принимает на переработку отработавшие батарейки. Это завод ООО «Мегаполисресурс», расположенный в городе Челябинске.
<http://www.eco2eco.ru/utilizaciya/battery/>

Узнали, что на этом заводе с 2013 года было собрано и переработано около 7 тонн батареек, хотя мощности позволяют перерабатывать до 17 тысяч тонн батареек и аккумуляторов в год.

Так же изучили статьи о эффективности работы завода.

1) <https://www.kursdela.biz/articles/?ID=71221>

2) <http://m.greenpeace.org/russia/ru/high/news/2014/20-03-greenpeace-posetil-zavod-po-pererabotke-batareek/>

И выяснили, что специалисты Гринпис пришли к выводу, что эффективность процесса переработки на заводе компании «Мегаполисресурс» составляет около 80%. Что является достаточно эффективным (в Европе 86%).

В результате нашей проведенной нами работу за первую неделю декабря было собранно 164 батарейки. За 2 месяца собрали 3896 батареек, которые были переданы на утилизацию.

Рефлексия

Работая над проектом мы познакомились с большим количеством информации по выбранной теме. Провели исследовательскую работу и доказали, что батарейки наносят ущерб окружающей среде.

Считаем, что наш проект принесет большую пользу не только природе, но и пользу для людей, поучаствовавших в проекте. А их было не мало, около 400 человек. Надеемся, что они станут задумываться о сохранении окружающей среды и в дальнейшем продолжат правильно утилизировать не только батарейки, но и другие виды отходов.

Мы собрали и сдали на утилизацию 3896 батареек (22 кг), а значит спасли более 3896 квадратных метров земли, 1 558 400 литров воды, и спасли огромное количество животных и берегли здоровье людей.

Мы планируем продолжать начатую нами работу и каждый год организовывать сбор батареек в поселках, в которых живем мы сами.

Данный проект можно реализовывать в школах, в различных учебных заведениях не только в нашем районе, но и по всей России.

Источники информации

- 1) Сайт экологической грамотности [Электронный ресурс]. URL: <http://nature-time.ru/2014/07/vred-akkumulyatorov-i-batareek-dlya-zdorovya/>
- 2) Сайт научных статей <https://cyberleninka.ru>
- 3) Экологический портал www.kudagradusnik.ru
- 4) инфо-ресурс об экологии, окружающей среде, зеленых (чистых технологиях), здоровье человека, эко-продуктах и здоровом образе жизни <http://www.ecoinform.ru/ask/pochemu-batareyki-prichinyayut-vred-okruzhayushchey-srede>
- 5) Сайт об экологии и здоровом образе жизни <http://eko-jizn.ru/?p=6060>
- 6) <http://www.kudagradusnik.ru/index.php/novosti-ekologii-kratko-menu/7272-v-chem-zaklyuchaetsya-vred-batareek-dlya-okruzhayushhej-sredy.html>
- 7) <https://www.kursdela.biz/articles/?ID=71221>
- 8) Статья на сайте «Гринпис» о местах переработки батареек <http://m.greenpeace.org/russia/ru/high/news/2014/20-03-greenpeace-posetil-zavod-po-pererabotke-batareek/>

Приложение 1.

Таблица и карта мест пунктов приема батареек в Санкт-Петербурге

Компания	Адрес	Телефон
Экобоксы для приема батареек	пер. Антоненко,6; Измайловский, 10;Рузовская ул.,18;ул. Садовая, 53;Серпуховская,10 лит.А; ул. Циолковского,10;пер. Антоненко, дом 8;Вознесенский пр., дом 16;набережная реки Пряжки, дом 7, литера А; ул. Гражданская, дом 26; ул. Бумажная, дом 7; ул. Почтамская, дом 2, корпус 9; Загородный пр., д.49 13-я линия В.О.д.22; ул.Одоевского, д.24, кор.1; Средний пр. В.О. д.53/1;	—

	Волховский пер., дом 4; ул. Капитанская, дом 4; ул. Кораблестроителей, дом 32/1; ул. Кораблестроителей, дом 30; ул. Кораблестроителей, дом 34; Морская наб., дом 21/2; ул. Шевченко, дом 26; ул. Опочинина, дом 10; ул. Наличная, дом 44/5; ул. Кораблестроителей, дом 20; пр. Культуры, 3а; пр. Культуры, 33; пр. Энгельса, 93; пр. Энгельса, 97; Придорожная аллея, д. 28; п. Парголово, ул. Федора Абрамова, дом 4; пр. Мориса Тореза, дом 94; ул. Сантьяго-де-Куба, дом 4/2; ул. Сикейроса, дом 5/2; ул. Сикейроса, дом 1; Выборгское шоссе, д.17/3; ул. Хошмина, д. 16; пр. Науки, дом 17, корпус 2; пр. Науки, дом 17, корпус 6; Пискаревский пр., дом 4; Кондратьевский пр. д. 40 корпус 13; Кондратьевский пр., дом 15, корпус 3; пр. Науки, дом 19, корпус 2; пр. Науки, дом 28, корпус 3; ул. Брянцева, дом 15, корпус 2; Гражданский пр., дом 36; пр. Луначарского, дом 54; пр. Просвещения, дом 99; ул. Руднева, дом 9, корпус 3; ул. Ушинского, дом 2, корпус 1; ул. Ушинского, дом 35, корпус 2; пр. Металлистов, дом 3; пр. Луначарского, дом 43-47; ул. Вавиловых, дом 5, корпус 5; ул. Хлопина, дом 8, корпус 3; Пискаревский пр., д. 37, к.2; ул. Возрождения, 36 лит.А; Ленинский пр., д.95, к.1; ул. Новоовсянниковская дом 19а; ул. Ивана Черных дом 4; ул. Авангардная, дом 26, корпус 1; пр. Жукова, дом 48, корпус 1; п. Металлострой, ул. Плановая, дом 14; г. Колпино, ул. Урицкого, дом 1/4; г. Колпино, ул. Танкистов, дом 28/5 (вход со стороны стоматологии); г. Колпино, ул. Культуры, дом 8; Индустриальный пр., 45; Объездное шоссе, 15; Малоохтинский пр., д. 64 А; пр. Энергетиков, 59; Стахановцев пр., д. 17; Малоохтинский пр., д. 98; пр. Металлистов, д. 3; пр. Косыгина, д. 17, корп. 1; Красносельское ш., 2/1; ул. Партизана Германа, 3; ул. Десантников, д. 21; Рабочая ул., д. 3; ул. Пограничника Гарькавого, д. 48, корп. 4А; Волхонское шоссе, д.116, корп.3; г. Сестрорецк, ул. Емельянова, д.3; Витебский пр., 47 лит.Б; Кубинская ул.,74; Пулковское ш., 23; Дунайский	
--	--	--

	пр., д. 29 лит. А к.2; ул. Стартовая, д.6 лит.А; Благодатная ул., д. 50; Дунайский пр., д. 29, корп. 2А; ул. Черниговская, д.5; Пулковское шоссе, д. 41; Авиагородок, ул. Стартовая, д. 6, лит. А; ул. Внуковская, 2; Глиняная ул., 23/1 (Заезд с Глухоозерской); пер. Матюшенко, 3-а; Октябрьская наб., 56 к.2; пр. Обуховской обороны, д. 303, лит. А; пр. Большевиков, д. 79, корп. 4; пр. Большевиков, д. 13, корп.1	
Сеть магазинов Media Markt	ТЦ Радуга. пр-т Космонавтов, 14; ТЦ «МЕГА ДЫБЕНКО» 12-й км Мурманского шоссе; ТЦ «Юго-Запад», проспект Маршала Жукова, д. 35, корп. 1; ТЦ «ЛЕТО», Пулковское шоссе, д. 25, корп. 1; «КАПИТОЛИЙ», Коломяжский пр-т, 19, корпус 2; Лондон Молл улица Коллонтай, д. 3; ТК «Карусель» ул. Савушкина, д. 116, литера А; ТЦ «МЕГА ПАРНАС» Всеволожский р-н, пересечение КАД и пр.Энгельса;	—
Сеть заправок «Фазтон»	г.Пушкин, Лесное, уч.16 (Л.О., 31 км Киевского шоссе); ул.Глиняная, д.23 кор.1 лит.О (заезд с Глухоозерского шоссе); Цвелодубовская волость, автодорога, Выборгское ш , 83 км; Колпино, ул.Культуры, д.18; улица Циолковского, д. 10; улица Боровая, д. 43; проспект Культуры 3-а»; ул.Кубинская д.74; Дунайский проспект, д. 62; Витебский проспект, д.47-б; шоссе Санкт-Петербург-Псков, 54 км; Волхонское шоссе, д. 115, кор.5, лит.А; ул.Фронтальная, д.8; Л.О., Сосновый бор, пересечение ул.Ленинградской и дороги на Биостанцию; Обьездное шоссе, 15 (заезд с Индустриального); пос. Горелово, Красносельское шоссе, д.2 кор.1 лит.А; г.Тосно, Московское ш.53 км; Земледельческая улица, д.5; Богатырский проспект, д. 12; Липовая аллея, д.12; Пискаревский проспект, д.4; Кировский р-он, Мурманское шоссе, 70 км; пос.Шушары, Детскосельский, Колпинское ш.117; Октябрьская наб, д. 56, кор. 2; ул.Магистральная, д.46; проспект Культуры, д. 33;	—

	п. Муринский, ул Заречная, д 21; д. на Турухтанные острова, д. 12; п. Синявино, Кола 44 км; Парнас, ул. Верхняя д 10 лит. А.	
Передвиж ной центр по приему «Эко- мобиль»	Санкт-Петербург	+7 (921) 897-37-95, +7 (921) 897-38-29

Исследовательский проект по экологии «Сортировка мусора»

Введение



«Человечество усердно перерабатывает природу в мусор»

(Мейсон Кули)

В этом году я, Орлова Анастасия, пошла в первый класс. Я немного подросла, и теперь моя семья за мной закрепила посильную обязанность - ежедневно после школы уносить в контейнер пакеты с мусором. Через некоторое время, мне стало интересно: откуда у нас в доме собирается столько мусора? У меня возникало всё больше и больше вопросов, например, почему так быстро наполняется мусорное ведро? Сколько килограммов мусора я выношу каждый день? Что делать, чтобы мусора в доме стало меньше? И почему разные отходы в нашей деревне складывают в один контейнер?

Я считаю, что проблема бытового мусора очень актуальна во всём мире.

Я хочу, чтобы наши улицы и стадионы в деревне Большая Вруда были чистыми и ухоженными. Чтобы отходы сортировали в разные контейнеры и вовремя увозили на переработку. Мусор не должен разноситься ветром и собаками по всюду! Зловонные пакеты опасны для здоровья человека и животных!

Цель моей работы:

Научиться сортировать мусор, а также узнать, как уменьшить количество мусорных отходов.

Основными задачами я определила:

1. Выяснить:
 - Как борются с мусором люди не только в России, но и в других странах?
 - Какие бывают виды отходов?
2. Сделать опрос в социальных сетях по теме «Сортировка мусора».
3. Провести эксперимент и проанализировать сколько и какого мусора ежедневно собирается в доме.
4. Провести своим одноклассника мастер-класс по сортировке мусора, создав вместе с ними макет.

5. Сделать памятку «Как начать сортировать мусор дома и что с ним делать дальше».

Гипотеза: Перейти на сортировку мусора невозможно.

Объект исследования:

Бытовой мусор

Предмет исследования:

Виды бытового мусора

Методы исследования:

- Наблюдения
- Изучение материалов по интернету
- Эксперимент
- Опрос
- Анализ полученных данных

Практическое применение работы:

- социальный опрос может использовать в работе администрации в рамках проведения «Мусорной реформы» для улучшения жизни на селе;
- памятку может использовать любая семья, решилась на сортировку мусора.

Глава 1. Информационный обзор

В каждой стране существуют свои законы по борьбе с бытовым мусором.



1.1. Сбор мусора в зарубежных странах (Приложение 1)

Япония – почти всё перерабатывается без остатков. В стране строгие законы о мусоре.

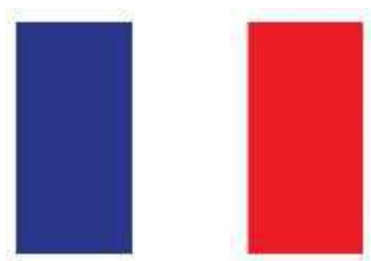
Мусор делят на 5 групп:

1. пластиковая посуда;
2. бутылки;
3. банки;
4. картон и бумага;
5. высушенные и вымытые и разрезанные полиэтиленовые пакеты.

Мусор забирают до 10 часов утра по вторникам. Пищевые и горючие отходы забирают не только по вторникам, но и субботам. В Токио сортируют мусор на 12 видов.



Германия – здесь в серую бочку сваливают остаточный мусор, в жёлтую выбрасывают банки, бутылки и пластиковые вещи, а также частично металлическую упаковку, на которой стоит зелёная точка. Зелёная бочка – пищевые отходы. Голубая бочка – для бумаги и картона. В аптеке принимают лекарства с просроченным сроком использования. Старые батарейки принимают в супермаркетах. Тёмное и светлое стекло сортируют отдельно. В Германии сортировка идёт по 7 видов мусора.



Франция – в своих домах французы сортируют мусор по четырём пакетам: пластик, стекло, бумага и прочее. Около каждого дома стоит подписанный контейнер. Стекло забирается один раз в месяц.



Бельгия – на улицах для бытового мусора контейнеров нет, кроме как двух бочек для тёмного и цветного стекла. Весь мусор сортируется отдельно в домах и по графику забирается.



Италия – в домах у каждого по 4 подписанных контейнера. Правительство страны помогло сделать эти сумки совсем недорогими для пластика, бумаги и органического мусора. Стекло и пластик вывозят один раз в месяц. Просроченные лекарства собирают аптеки, а батарейки – в супермаркетах.



Голландия – биомусор, садовые отходы собираются в зелёный бак. Стекло делят по трём цветам: тёмный, зелёный и светлый. Старые вещи собираются в мешки, которые раздаются по почтовым ящикам заранее. Пластиковые бутылки сдаются в супермаркетах за деньги с помощью автоматов. Автоматы выдают чеки, которые предъявляются на кассе. Согласно чеку, стоимость покупки уменьшается.

Таким образом, мы видим, что зарубежные страны всегда сортируют свой мусор не менее чем на четыре категории:

1. пластик
2. стекло;
3. бумага и картон;
4. пищевые отходы.

1.1 Сбор мусора в России.



В России сортировка мусора организована частично только в крупных городах. В регионах практически всё вывозится на свалку. За последние 10 лет количество мусора увеличилось в 4 раза.

Свалки привлекают разносчиков инфекций: крыс, голубей, тараканов, ворон, бродячих собак и кошек. Гниющие отходы – среда развития некоторых болезнетворных микроорганизмов. (Г.П. Сапожников «Раздельный сбор мусора», 2003)

В городе Санкт-Петербурге и Ленинградской области существует два завода по переработке мусора в Янино и под Всеволожском. На своих базах эти предприятия собирают практически все виды отходов и ещё за это платит деньги сдающим их. (Приложение 2)

Такое количество заводов очень мало для растущего города. Поэтому запланировано строительство ещё трёх мусороперерабатывающих заводов в Лен.области. Этим строительством будет заниматься немецкая компания.

Совсем недавно у нас в г. Волосово на территории оздоровительного клуба по улице Краснофлотской 6 А были установлены яркие контейнеры для раздельного сбора мусора. (Приложение 3)

Глава 2 Исследование

Гипотеза: Перейти на сортировку мусора невозможно.

2.1. Социальный опрос.

Чтобы подтвердить или опровергнуть нашу гипотезу, я с учителем провела анкетирование среди односельчан разного возраста, задав 6 вопросов. Мы запустили опрос в соц.сеть ВКонтакте в группах «Большеврудская СОШ» И «Большая Вруда #Большеврудскоесельскоепоселение» (https://vk.com/club4768417?w=wall-4768417_64893%2Fall

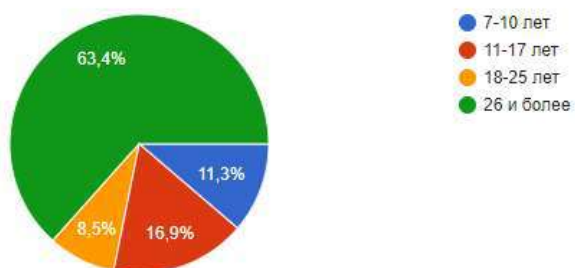
https://vk.com/club16086176?w=wall-16086176_2294%2Fall). (Приложение 4)

За два дня на вопросы ответили 72 человека.

Первый вопрос: ваш возраст? Показал, что большая часть прошедших опрос — люди после 25 лет.

Ваш возраст?

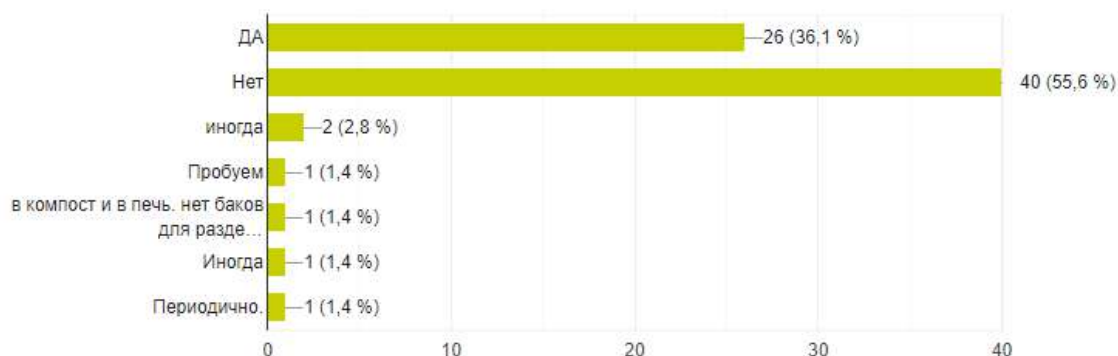
71 ответ



Второй вопрос: сортируют ли у вас дома мусор? Как мы и предполагали, большинство дома мусор не сортирует, за исключением пищевых отходов, которыми кормят домашних животных.

Сортируют ли у вас дома мусор?

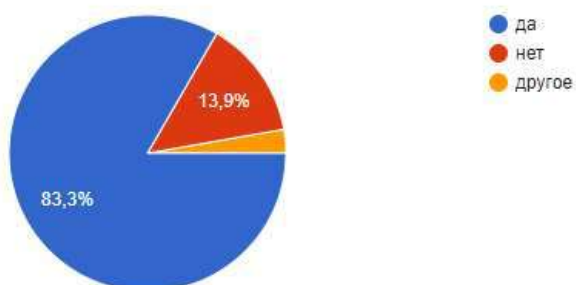
72 ответа



Третий вопрос: Знаете ли вы, как идёт сбор мусора в России? Почти все ответили, что знают.

Знаете ли вы, как идёт сбор мусора в России?

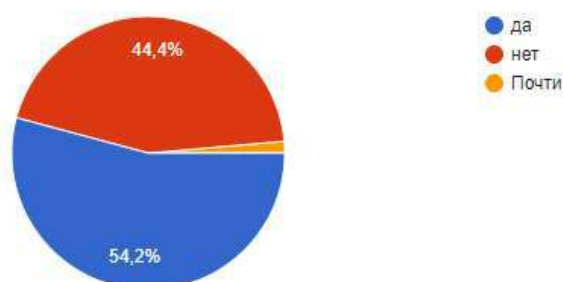
72 ответа



Четвёртый вопрос: знаете ли вы, как идёт сбор мусора в других странах? Половина из опрошенных ответили, что не знают.

Знаете ли вы, как идёт сбор мусора в других странах?

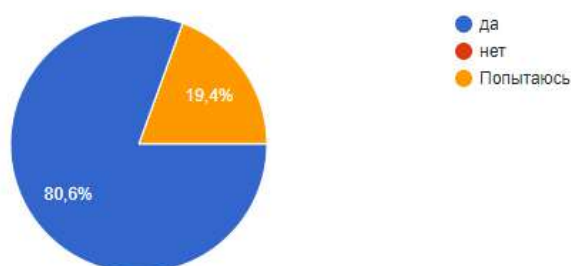
72 ответа



Пятый вопрос: Будете ли сортировать мусор, если у нас в деревне появятся для этого контейнеры? 80% ответили, что будут, а 20% попытаются это делать.

Будете ли сортировать мусор, если у нас в деревне появятся для этого контейнеры?

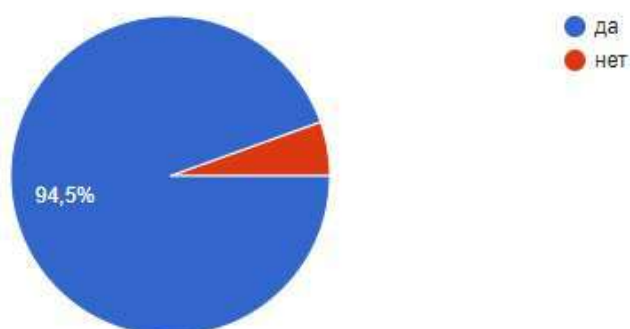
72 ответа



Шестой вопрос: Знаете ли вы, на какие группы классифицируется мусор? Только 4 человека из всех опрошенных ответили, что не знают.

Знаете ли вы, на какие группы классифицируется мусор?

73 ответа



Вывод: Из опроса мы видим, что люди знают на какие виды можно разделять мусор. Они хотят это делать, но многие не знают с чего начать и куда его отвозить. А также, что для этого необходимо создавать условия.

2.2. Эксперимент

После анализа материалов в интернете, я выяснила, что многие люди, когда есть возможность, достаточно быстро привыкают сортировать мусор. Например, в ряде развитых стран, это обязательное правило для проживания. (<http://www.ljpoisk.ru/archive/4343872.html>)

Я решила провести эксперимент у себя дома и у своей бабушки. (Приложение 5)

Для начала, чтобы удобно было сортировать мусор, подготовила пластиковые контейнеры и приклеила на них картинки с разными видами отходов. В течение недели каждый день мы отсортировывали мусор, взвешивали, и общий вес за неделю вносили в свою таблицу. Затем выявили средние данные по нашим двум семьям и получили следующую таблицу:

№ контейнера	Категория мусора	Вес в кг за 7 дней	Перерасчёт на год(52 недели)
0 Лучшее собирать отдельно в коробки или связывать	Бумага и картон	1 кг 500г	78 кг
1.	Стекло	500 г	26 кг
2	Пластик, пакеты полиэтиленовые, упаковка, консервные банки и металл	3 кг 300 г	171 кг 600 г
3.	Пищевые отходы (корм собаки, кошки, кур, компост на участок)	6 кг 500 г	338 кг
4	Металл	1кг 500 г	78 кг
5	Прочие отходы	300 г	15 кг 600 г

Выводы: больше всего в наших семьях скапливается пищевые отходы – 6 кг 500г

Мы его не уносим на дачу, а используем на участке для компоста.

На втором месте пластиковые отходы – 3 кг 300г

Затем бумага, картон и металл – 1кг 500г

Бумагу и картон, металл и пластиковые отходы принимают за деньги на переработку. Мы подсчитали, что каждая семья может заработать на картоне и бумаге около – 200 руб., на пластике – 300 руб. Итого 500 руб. – прибыль семьи,

которую можно заработать на отходах. В деревне Большая Вруда около 2500 тысяч семей и прибыль за год может составить – 1 миллион 250 тыс. руб.

А еще можно не только заработать, но и помочь другим людям, попавшим в беду. Сейчас в соц.сетях встречаются сообщения, где равнодушные люди призывают других сдавать отходы на переработку в пользу конкретных людей, которым нужна помощь. (Приложение 6)

Заключение

Мои наблюдения дома, в школе, в деревне показали, что раздельный сбор мусора систематически не производится, так как для это нет условий (отсутствие сортировочных контейнеров в посёлке). В школе собирают только макулатуру и пищевые отходы. Проведя эксперимент в своей семье, я поняла, что моя гипотеза о том, что сортировать бытовой мусор невозможно, не подтвердилась.

Сортировать бытовой мусор дома возможно и интересно. Проведя исследовательскую работу, я ответила на множество вопросов, которые задавала сама себе вначале. Например, чтобы сократить бытовой мусор в контейнерах, необходимо сортировать отходы дома по группам и находить места их приёма. Копить в сарае или дома, чтобы сдавать раз в полгода тоже неудобно. Поэтому администрации села надо задуматься над этим вопросом. Ведь сортируя бытовой мусор, люди будут меньше причинять вред окружающей среде и при правильной организации сбора мусора смогут даже пополнить свой семейный бюджет и помочь другим.

Список использованных источников и литературы:

1. Г.П.Сапожникова. Раздельный сбор мусора, 2003
2. <https://proza.ru/2019/03/10/112>
3. <http://www.ljpoisk.ru/archive/>
4. <http://forum/gid.cz/>
5. https://vk.com/club4768417?w=wall-4768417_64893%2Fall
https://vk.com/club16086176?w=wall-16086176_2294%2Fall
5. <https://infourok.ru/nauchno-issledovatel'skaya-rabota-po-teme-sortirovka-musora-4472481.html>

Сортировка мусора

Япония



Франция



Германия



Бельгия



Италия



Нидерланды



Завод в Янино



Сортировка мусора в Волосово



Социальный опрос

Здравствуйте! Меня зовут Орлова Анастасия. Я ученица 1 класса Большеврудской СОШ. Хочу участвовать в конференции "Шаг в науку" по проектной деятельности. Поэтому мне очень нужна ваша помощь в моём исследовании. Ответьте пожалуйста на несколько вопросов. Результаты исследования я обязательно опубликую позже. Спасибо.

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScpUZ6ALsfcu...>



30 2 Ещё

18:41

Социальный опрос "Сортировка мусора"
<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScpUZ6ALsfcu...>

ПАРУС ПЛАСТИК МЕТАЛЛ ПЛАСТИК ПЛАСТИК ПЛАСТИК

Социальный опрос "Сортировка мусора"

Исследовательская работа ученицы 1 класса Орловой Анастасии
 МОУ "Большеврудская СОШ"

Ваш возраст?

☐ 7-10 лет

☐ 11-17 лет

☐ 18-25 лет

☐ 26 и более

Сортируют ли у вас дома мусор?

☐ ДА

☐ Нет

III 0 <

Эксперимент



Приложение 6

Помощь людям через соц.сети, собирая и сортируя отходы.



Создание макета и мастер-класс одноклассникам.



Памятка

Как начать сортировать мусор дома?

1. Начни с себя!
2. Начните с малого. Выберите вид мусора, который вы готовы начать сортировать. Например, пластик. Советую написать на пакете или контейнере «Пластик», чтобы домашние понимали, куда складывать мусор. Начать можно со сбора пластиковых бутылок, тарелок и стаканчиков.
3. Выработываем и закрепляем привычку в течение месяца, а затем добавляем ещё один вид отходов.
4. Ваш пример может заставить других задуматься о сортировке мусора.
5. Удачи вам!

Исследовательский проект: «Безопасная и интересная перемена»

Введение

Довольно интересная ситуация: я являюсь директором школы... Если я директор школы, значит меня назначили им за определённые заслуги. За какие? Возможно, у меня большой стаж работы учителем (хотя бы лет 10), я получил дополнительное образование по специальности «Менеджмент в образовании». Но этого недостаточно! Современный директор школы должен обладать и другими компетенциями. Он должен разбираться в финансах, разбираться в экономике, он должен управлять уже не только двумя коллективами – педагогическим и детским, – он должен управлять уже кадровыми и материальными ресурсами. Кроме этого, он должен уметь взаимодействовать с муниципальной властью обеих ветвей – законодательной и исполнительной, он должен взаимодействовать с родительским сообществом и с социумом вообще. Итак, я соответствую всем критериям руководителя образовательного учреждения. Что мне необходимо предпринять, чтобы сделать работу школы благотворной, повысить качество знаний и рейтинг школы?

Актуальность

Перемены являются обязательным элементом режима дня школы. Школьники, в силу своих физиологических особенностей, очень подвижны. Малоактивное поведение во время уроков частично компенсируется двигательной активностью на перемене. Поэтому, стремящиеся к движению ученики, особенно начальной школы, любят бегать на переменах, а это очень опасно, так как в любой момент можно получить травму. Дежурные их пытаются остановить, делают им замечания, но ненадолго. А отдохнуть, активно подвигаться на перемене просто необходимо для успешной учебы на следующем уроке.

Одной из самых полезных и интересных форм работы с обучающимися являются подвижные игры на переменах. Речь идёт, в основном, об обучающихся начальных классов, а как же остальные?

Рекреационное помещение начальной школы, холл на первом этаже, рекреация второго этажа, все эти пространства можно задействовать для организации перемен обучающихся с учётом их интересов. Пусть наши перемены станут лучше!»

Реализация данного проекта позволит увеличить время двигательной активности обучающихся на 4 часа 10 минут в неделю, при этом время двигательной активности в месяц составит 16 часов 40 минут. Организованная двигательная активность на переменах будет способствовать росту ежедневной

двигательной активности и созданию условий для максимального восстановления работоспособности детей.

Поэтому данная тема проекта актуальна.

Цель проекта: преобразование среды обитания ученика вне учебного класса и организация отдыха на перемене с учетом безопасных условий и индивидуальных интересов обучающихся.

Задачи проекта:

- формировать у обучающихся культуру грамотного безопасного поведения;
- повысить чувство личной ответственности у детей за свою жизнь и здоровье;
- развивать интеллектуальные, творческие способностей.

Сроки реализации: ноябрь 2020-октябрь 2022

Содержание проекта

В своём проекте я предлагаю оборудовать школьные коридоры. Проект может служить основой для реконструкции и создания школьного интерьера с целью улучшения организации школьных перемен. А организованные школьные перемены позволят научить детей с пользой проводить свободное время, обеспечат сотрудничество педагогов и детей, помогут восполнить недостаток двигательной активности обучающихся.

Кроме того, оборудованное по проекту помещение будет оказывать благоприятное впечатление на обучающихся, на их эмоциональную сферу, создавать максимально комфортную атмосферу для учеников и учителей, а также будет формировать положительный имидж школы.

Рекреационное помещение начальной школы, холл на первом этаже, рекреация в коридоре второго этажа я предлагаю разделить на три модуля:

- рекреация начальной школы – спортивно - танцевальный;
- холл первого этажа – релакс;
- рекреация второго этажа - интеллектуальный.

Спортивно - танцевальный модуль будет включать в себя степ платформу, дартс с мячами, классики, стационарный футбол\хоккей.

Интеллектуальный модуль – шахматно-шашечный стол, цифровые пятнашки, крестики-нолики на стойке, сборник головоломок.

Релакс – музыкальная стереосистема, цветы, аквариум, диван.

С фотографиями, графическими проектами переоборудования рекреаций школы можно познакомиться в приложениях.

План реализации проекта

1. Общее собрание творческой группы. Ноябрь 2020
2. Составление плана работы группы. Корректировка проблемы, постановка целей и задач проекта. Составление сметы расходов. Декабрь 2020

3. Поиск источников финансирования, социальных партнёров, разработка соглашений о совместной реализации проекта. Изучение законодательной и нормативно-правовой базы проблемы. Январь 2021

4. Сбор информации - анкетирование обучающихся. Февраль 2021

5. Подбор и приобретение необходимого оборудования Март 2021

6. Монтажно – установочные работы. Сентябрь 2021-Июль 2022

7. Подведение итогов реализации проекта и перспектив развития проекта. Октябрь 2022

Механизм реализации проекта

1. Подготовительный: ноябрь 2020 – январь 2021

- изучение законов и нормативно – правовой базы

- изучение материалов средств массовой информации и ресурсов интернета, осуществление поиск информации о опыте работы других организаций

- корректировка выбранной проблемы

- определение целей и задач проекта

- проведение социологических опросов

- конкурс на лучший дизайн-проект

- составление плана проекта.

2. Основной: февраль 2021 – октябрь 2022

- разработка основного дизайна проекта

- изготовление и закупка оборудования

- монтажные работы

3. Заключительный: октябрь 2022

- подведение итогов реализации проекта

Схема управления проектом

Кадровое обеспечение проекта

1. Руководитель проекта

2. Координатор финансовой стороны проекта

3. Координатор информационной работы

4. Педагоги школы

5. Специалист по обслуживанию технических средств

6. Обучающиеся школы

7. Рабочий

8. Родители

Критерии эффективности проекта

Преобразование среды обитания ученика вне учебного класса и организация отдыха на перемене с учетом безопасных условий и индивидуальных интересов обучающихся.

Уровень удовлетворенности обучающихся школьной жизнью и внеучебным процессом.

Активность использования незанятых школьных пространств для безопасного времяпровождения.

Предполагаемые конечные результаты, перспективы развития проекта, долгосрочный эффект

После завершения проекта обучающимся предоставляется возможность:

- проводить самостоятельные игры на переменах;
- применять различные игры в условиях активного отдыха и досуга.

Конечным продуктом будет являться сформированное безопасное пространство школы. Оно должно обеспечить условия эффективного взаимодействия всех элементов с целью повышения качества образовательного процесса. Управление сформированной системой призвано обеспечить использование кадровых, материально-технических, финансовых, временных и других ресурсов с максимальной эффективностью и продуктивностью для развития детей.

Ресурсное обеспечение проекта

Материальное - наличие помещений, оборудования, технических средств и т.п.

Финансовое - совокупность собственных и привлеченных денежных средств.

Правовое - нормативно-правовое поле образовательного учреждения.

Организационное - необходимые и соответствующие организационные единицы.

Управленческое - наличие менеджеров команды, способных двигать проект.

Нравственно-волевое - инновационная готовность педагогического состава, благоприятный социально-психологически климат, нравственно-волевой заряд проектантов.

Порядок контроля и оценки результатов проекта

Основной целью контроля и оценки результатов проекта является обеспечение выполнения плановых работ.

Результаты деятельности контролируются, сравниваются с некоторыми предварительно установленными заданиями, показателями, если они отличаются, то по цепи обратной связи формируется корректирующее воздействие.

Для эффективной системы контроля необходимо:

- тщательное планирование всех работ;
- оценка оперативной ситуации по достижению результатов, затратам времени, ресурсов и финансов;
- учет фактического выполнения и затрат во временном разрезе;
- периодическая переоценка времени и затрат, необходимых для выполнения оставшейся работы;

- многократное, периодическое сравнение фактического выполнения и затрат с графиком и бюджетом;
- определение процедуры и установка последовательности сбора данных через определенные интервалы времени;
- прогноз влияния текущего состояния дел на выполнение оставшихся объемов работ;
- анализ текущего расхождения фактических и плановых показателей и коррекция плана.

Завершающим шагом процесса контроля являются действия, предпринимаемые руководителями, направленные на преодоление отклонений в ходе работ проекта, на исправление выявленных недостатков и преодоление негативных тенденций в рамках проекта.

Исследовательская работа
«Нет в России семьи такой, где б ни памятен был свой герой»

Время стремительно мчится вперёд, вот уже отпраздновали семидесятилетие Великой Победы. Каждый год становится всё меньше, тех, кто имел непосредственное отношение к военным действиям, тех, кто участвовал в боях, трудился, восстанавливая хозяйство нашей Родины. Наше поколение имеет возможность прикоснуться к истории своего государства, слушая рассказы родных людей, рассматривая фотографии прошлых лет в семейном альбоме. Моим родственникам, героям войны и труда, я посвящаю свою исследовательскую работу «Нет в России семьи такой, где б ни памятен был свой герой»

Актуальность этой темы очевидна: через изучение своей родословной, истории своей семьи человек изучает историю своей страны, сохраняет историю семьи для потомков.

Цель работы: изучить биографию двоюродного прадеда Кильки Александра Андреевича.

Задачи исследования:

1. Собрать информацию о ФИО, его боевом пути и работы в мирное время
2. Проанализировать собранную информацию
3. Сохранить работу для последующих поколений семьи

При выполнении работы я использовала встречи и беседы с родственниками лично и по телефону.

Методы были следующие:

1. Интервьюирования
2. Аналитический
3. Работа с фото и документами.
4. Интернет ресурсы

Для написания работы я обратилась за помощью к Федоровой Екатерине Эйновне, Вере Эйновне, Елене Александровне Прядильшикова, Евгении Андреевны Куорти

Мы рассмотрели фотографии, выяснили кто на них изображен. Затем дополнительную информацию я нашла, организовав поиск в Интернет-ресурсах, об Кильки Александре Андреевиче.

Семья Кильки Александра Андреевича была большая и дружная. Его отец Кильки Андрей Антонович (Оттович – отчество было изменено в годы репрессий) родился 26 октября 1897 году в финской семье на пограничных хуторах. Его мать Кильки (Лиукконен) Елена Матвеевна родилась 22 декабря 1898 года в Волосовском районе, финка. Прожив долгую жизнь, вырастили четверых детей: Ивана, Александра, Айно, Николая.

Женившись на Елене Матвеевне, Андрей Антонович завел свое хозяйство: четырех коров, двух лошадей и различный сельскохозяйственный инвентарь. Когда до

наших мест дошла коллективизация, Андрей Антонович одним из первых сдал в колхоз свою живность и переехал жить в деревню Везиково. Они вместе с женой усердно трудились в колхозе, дети учились в финской, затем в русскоязычной школе. В 1939 году родился еще один сын Николай.

Когда началась Великая Отечественная война, старшего сына Ивана, мобилизовали на фронт; Александр, шестнадцатилетний паренек, ушел добровольцем из Синявинского ремесленного училища защищать Родину. Самого Андрея Антоновича с женой Еленой Матвеевной, дочерью Айно, малолетним сыном Николаем и престарелой тетей вместе с другими финнами немцы, оккупировавшие местность, отправили в Эстонию. Сосланные люди в товарных вагонах были доставлены в эстонский лагерь на Клоке. Было очень холодно и голодно, приходилось продавать личные вещи, чтобы прокормить хотя бы детей. Из Эстонии семью Кильки вместе с другими финнами на пароходе отправились в Финляндию. Плыли очень долго, пароход несколько раз попадал под бомбежку. Сначала остановились в Ханку, но затем были переведены в лагерь Лойма, где была проведена санитарная обработка. В лагерь приезжали коренные финны выбирать себе работников. Долгое время семью Кильки не выбирали, так как никому не были нужны двое детей и престарелая тетья. Затем все-таки Андрея Антоновича взяли работником на хутор Ульяла, который находился недалеко от города Турку. Родители, Андрей Антонович и Елена Матвеевна, работали в поле на ферме (у хозяев было 12 коров, 4 лошади, и другая живность), а несовершеннолетняя дочь нянчила брата и помогала на кухне.

В СССР было разрешено вернуться в 1944 году, но только в Калининскую область. Это уже была Родина! Люди встретили переселенцев хорошо, помогали и едой, и жильем, поэтому вся семья трудилась не покладая рук, участвовала во всех делах колхоза. После победы над фашистской Германией разрешили вернуться домой. Елена Матвеевна с сыном и тетей добирались до Везикова на различном транспорте, а Андрей Антонович с семнадцатилетней дочерью шли пешком, так как вели с собой двух коров и овечку, которых заработали в колхозе Калининской области. Шли лесами, обогревались и варили еду на кострах.

В родное Везиково пришли только 21-ого октября 1945-ого года. Дом сохранился, но был полуразрушен. Окна, двери, полы пришлось восстанавливать, но этот труд был уже только в радость. (Записано со слов прабабушки, Куорти (Кильки) Айно Андреевны, и в личных воспоминаниях бабушки Федоровой (Куорти) Екатерины Эйновны).

На фотографии мы видим семью Кильки: в первом ряду находится Кильки Андрей Антонович (Оттович), рядом с ним сидит его младший сын Николай, рядом с Николаем находится Кильки Елена Матвеевна. Во втором ряду с левой стороны находится Кильки Иван Андреевич, у него на руках сидит его маленькая дочка Кильки Инна Андреевна, рядом с ними стоит его жена Кильки Александра Григорьевна, рядом с Александрой стоит Куорти Екатерина Адамовна, за Екатериной стоит Куорти Айно Андреевна, рядом с ней стоит Куорти Эйно Адамович, который держит на руках свою дочку Куорти Нину Эйновну



Кильки Александр Андреевич родился 8 октября 1925 года, в деревне Везиково Волосовского района. По окончании школы-семилетки, поступил в Синявинское ремесленное училище Ленинградской области. Началась Великая Отечественная война и шестнадцатилетний паренек сбежал на фронт. Как вспоминал сам Александр Андреевич, ему разрешали только подносить снаряды.



Видя смелость и находчивость юноши, командование направило его в 53 отдельный запасной полк связи, обучаться специальности радиотелеграфиста. Он был зачислен в апреле 1944 года, а закончил обучение в октябре 1944 года.

Затем был направлен на Восточный фронт в 905 горно-артиллерийский полк радиотелеграфистом, где участвовал в боевых действиях с октября 1944 по август 1945 года.

Боевой путь продолжил в 901 горно-артиллерийском полку в той же должности радиотелеграфистом с августа 1945 по май 1947 года.

За участие в Великой Отечественной войне Александр был награжден:

- Орденом Отечественной войны II степени
- Медаль «За победу над Японией»
- Медаль «За отвагу»
- Медаль Жукова

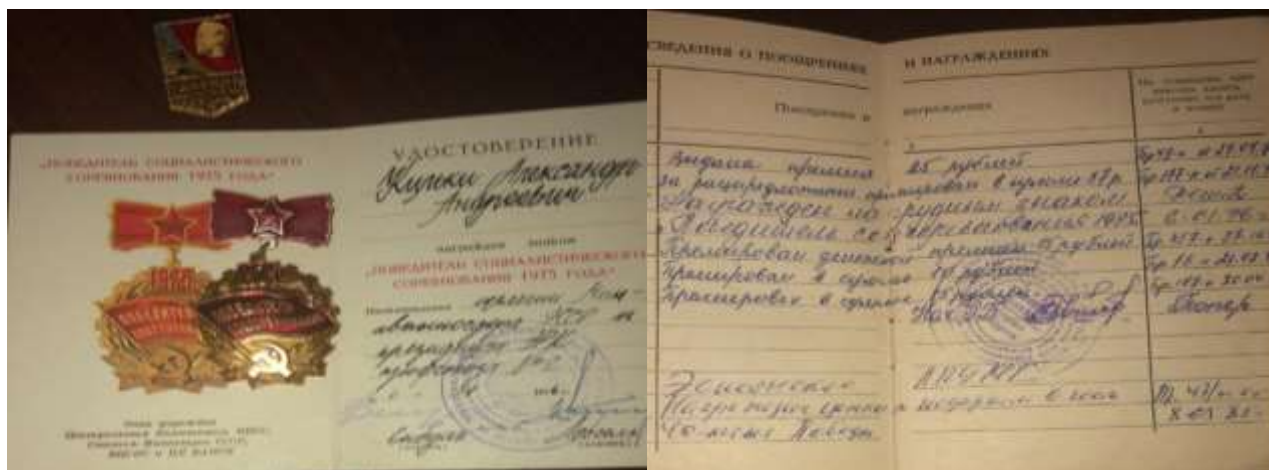


В Радиотелеграфиста Старшего Владимир Александрович Крайновский
 на К. И. С. К. И. И. Александровича Александровича Зайца, что он с на-
 ступлением воя с 29.04.41. по 2.05.41. при форсировании
 реки Оны Обеспечил бесперебойную радиосвязь. Следия в
 боях в Нарва в нехотел под сильным огнем противника
 с боем обеспечивать связь с боем Командира Полка.
 При 29.04.41. Моравского. Отырты радиотелеграфиста Г. И. И.
 Новоренцева. пол. К. И. С. К. И. И. Александровича. боем в 1-м полку
 и боем продолжал поддерживать артиллерийские Команды.
 1926г. рождения, русский, беспартийный, проживаю
 в р. К. И. С. К. И. И. Александровича. С. К. И. С. К. И. И. Александровича
 Александровича.
 Домашний Адрес.

Александр вернулся домой 13 октября 1949 года - на этом закончилась военная служба.

Закончив военную службу, Александр продолжал жить в деревне Везиково. Пришло время обзавестись семьей. Со своей супругой он познакомился в городе Нарва в 1950 году. В 1951 году они заключили законный брак с Ходаевой Антониной Аверьяновой.

И в 1957 году у него родился сын Владимир, а чуть позже в 1962 году дочь Елена. После рождения дочери уехал работать в Эстонию, позже перевез туда свою жену и детей. Жил и работал шахтером в городе Кохтла-Ярве. Сначала жили с семьей в бараке, позже им предоставили 2-ух комнатную квартиру в городе Йыхви, там устроился работать шофером, механиком.



Часто со своей семьей приезжал в родные края и к своим родственникам. Потом, когда стал постарше – приезжал реже. Он был победителем социалистического соревнования 1975 года. Так же он получал поощрения и награждения в виде премии. После длительной болезни, умер в апреле 2015 года.

Кроме того, хочется сказать ещё об одной черте характера Александра Андреевича Кильки – всегда и везде помогать людям. На него всегда можно было положиться в трудную минуту.

У всех нас есть семейный альбом, с фотографий которых смотрят на нас наши родственники, в чьих глазах надежда, что их жизнь, их подвиги и страдания не были

напрасны. Надежда на то, что мы помним!

Пройдут годы. Но семейный альбом будет одной из самых главных ценностей нашей семьи, будет пополняться новыми фотографиями со своими историями. Так должно быть всегда!

В результате проделанной работы мне удалось узнать биографию моего прадеда Кильки Александра Андреевича, поставленные задачи были решены, поставленная цель достигнута, но возникали некоторые несоответствия.

В дальнейшем планирую изучить биографию Кильки Ивана Андреевича.

Большое спасибо за оказанную помощь в написании работы моим родственникам Федровой Екатерине

Эйновне, Куорти Вере Эйновне, Прядильшиковой Елене Александровне, Куорти Евгении Андреевне.



Учебно - исследовательская работа
«Влияние электромагнитного излучения на здоровье человека»

1. Введение.

Проблема влияния электромагнитного излучения (далее ЭМИ) на здоровье человека важна и актуальна. Однако, она весьма сложна для понимания большинством людей. Наверное, поэтому в средствах массовой информации так много публикаций «медицинских страшилок». Считаем, что прежде, чем давать такую информацию, надо много заниматься образованием в области электромагнитной экологии. Очень важно, чтобы публикации по этим проблемам не вызывали в обществе «электромагнитную фобию».

Сам термин «электромагнитная экология» сначала не воспринимался всерьёз. Это продолжалось до тех пор, пока проблема не приобрела огромную актуальность и экологическую значимость. Сейчас это понятие крепко вошло в терминологию ученых и экологов. Организуются научные конференции по проблемам электромагнитной экологии, опубликовано множество книг и статей. Электромагнитная экология, как научное направление, занимается проблемами нормирования, прогнозирования, измерения и защиты от электромагнитных полей.

Проблема уровня электромагнитного загрязнения приобретает глобальный характер, что подчеркнуто Всемирной Организацией Здравоохранения в 1995 году введением термина «глобальное электромагнитное загрязнение окружающей среды».

Цели исследования:

Узнать об источниках, механизме и последствиях воздействия электромагнитного излучения на организм человека, научиться и научить других мерам защиты от него для сохранения своего здоровья.

Задачи исследования:

- Изучить природу электромагнитного излучения.

- Выявить влияние электромагнитного излучения на человека.
- Измерить уровень электромагнитного излучения в доме.
- Составить рекомендации «Как себя обезопасить от электромагнитного излучения»

Гипотеза:

Электромагнитное излучение может оказывать отрицательное влияние на человека; при соблюдении определенных правил вредное влияние электромагнитного излучения можно свести к минимуму.

Объект исследования:

- электромагнитное излучение.

Предмет исследования:

- влияние электромагнитного излучения на человека.

Методы исследования:

- анализ;
- обобщение;
- сопоставление фактов;
- сравнение;
- измерение;
- наблюдение.

Практическая значимость проекта:

- Привлечение внимания к проблеме влияния электромагнитного излучения на организм человека при использовании бытовых приборов, решить которую - значит гарантировать сохранение своего здоровья.

2. Природа электромагнитного излучения (ЭМИ).

Электромагнитный океан

Вещество и поле - это две основные формы существования материи. С веществом человек сталкивается каждое мгновение и ощущает его. А поле не воспринимается органами чувств человека. Оно распространяется с огромной скоростью. В этом коварство электромагнитных полей (далее ЭМП) и их

опасность в экологическом плане - органами чувств не ощущаются, но способны нанести живому организму непоправимый вред.

«Шестой незримый океан» - так назвал окружающую нас электромагнитную обстановку Ю.А. Холодов, один из первых исследователей воздействия электромагнитных полей на организм человека.

Электрические поля возникают за счет разницы напряжений: чем больше электрическое напряжение, тем более сильным будет возникающее поле. Магнитные поля возникают там, где проходит электрический ток: чем сильнее ток, тем сильнее магнитное поле. Электрическое поле есть даже при отсутствии электрического тока. Если имеется электрический ток, то сила магнитного поля будет меняться в зависимости от расхода электроэнергии, а сила электрического поля остается при этом постоянной.

Электромагнитные волны (электромагнитное излучение) — распространяющееся в пространстве возмущение (изменение состояния) электромагнитного поля.

3. Шкала частоты электромагнитных волн.

Диапазоны волн располагаются в определенной последовательности. По мере перехода от одного диапазона к другому уменьшается длина волны, а частота увеличивается.

ШКАЛА ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН

Название волн	Способ образования в природе или получения в технике	Основные применения
Волны от низкочастотных колебаний	Генераторы переменного тока различной частоты	Электротехника
Радиоволны	Генераторы электромагнитных колебаний	Радиотехника
Сверхвысокочастотные волны (СВЧ-волны)	Генераторы СВЧ-колебаний	Радиолокация, телевидение, микроволновые печи
Инфракрасное излучение	Излучение молекул и атомов	Инфракрасная фотосъемка, дистанционные пульты управления
Видимый свет	Излучение атомов	Зрение
Ультрафиолетовое излучение	Излучение атомов при столкновениях с быстрыми электронами	Специальная фотография, медицина (загар)
Рентгеновское излучение	То же	Медицина (рентгеновские снимки), металлургия
Гамма-излучение	Излучение ядер атомов	Метод меченых атомов



Особенность электромагнитных волн - это их индивидуальность в виде частотных свойств. Частота - это очень важный параметр электромагнитного излучения. Это станет понятным, если обратиться к видимой части спектра электромагнитных волн. Ведь свет - это также электромагнитные волны, и мы знаем, что в зависимости от частоты излучения электромагнитные волны воспринимаются нами как свет различного цвета. И биологические свойства разных участков видимой части спектра также отличны друг от друга. Например, красные и инфракрасные лучи хорошо нагревают вещество, а фиолетовые и ультрафиолетовые лучи могут разрушать биологические ткани (загар). Так и электромагнитные поля других диапазонов имеют свои свойства. Одни из них свободно проникают в Землю, другие же свободно пронизывают атмосферу и ионосферу. Есть участки электромагнитного спектра, которыми очень легко прогревать любое вещество, а некоторые из них отличаются повышенной биологической активностью.

4. Источники ЭМИ в быту.

Спокойный электромагнитный океан - это естественные электромагнитные поля и волны, которые сопровождают природу и человека миллионы лет, оставаясь практически неизменными. Все знают о существовании магнитного поля Земли, есть также естественное электрическое поле и радиоизлучение Солнца и галактик, атмосферное электричество (электромагнитные поля, сопровождающие грозы) - все это вместе и есть экологически чистая электромагнитная обстановка для человека и окружающей среды. Более того, человек и живая природа не могут существовать без электромагнитных полей естественного происхождения. Условия, когда снижен уровень естественных электромагнитных полей губительны для человека.

Но человек сделал все, чтобы «шестой незримый океан» бушевал. Человечество научилось использовать такие свойства электромагнитных волн, как информативность, распространение со скоростью света, проникновение в толщу вещества и другие. Трудно представить себе современную цивилизацию без электронных приспособлений.

Основным «поставщиком» электромагнитной энергии в окружающую среду являются технические средства коммуникаций, технологический процесс которых невозможен без излучения электромагнитных волн. Отказ от излучения -это означает отказ от радио и телевизионного вещания, различных видов радиосвязи, в том числе и от сотовых систем связи. Также, придется отказаться от множества других «услуг», которые нам оказывает электромагнитное поле и технические средства их создающие. Электромагнитную энергию излучают множество технических средств, технологии которых не связаны с преднамеренным процессом излучения, например, энергетические установки, электрифицированный транспорт, линии электропередач, различное промышленное оборудование, бытовые приборы, компьютеры и т.п. Любые устройства, будь то электровоз, трансформаторная подстанция или кофемолка, утюг, телевизор, если они используют электроэнергию, то являются источниками электромагнитных полей и излучений. Очевидно, что мы не можем отказаться от этих достижений цивилизации.

5. Влияние ЭМИ на здоровье человека.

Один из первых вопросов, который звучит при обсуждении проблем электромагнитной экологии: «Каким образом ЭМП влияет на организм человека?».

Усиленно формируется общественное мнение, которое заключается в следующем:

- возможно, ЭМИ в некотором роде вредны для человека, но это по большому счету не страшно.

Если вспомнить, что ЭМП -это одна из форм существования материи, то этот вопрос аналогичен вопросу: «Как влияет вещество на организм человека?».

Полная неопределенность! Ответить на вопрос о воздействии ЭМП, не опираясь на специальные знания и не конкретизируя частотный диапазон и условия воздействия полей, просто невозможно.

Куда бы человек ни попал на Земле, он всегда будет находиться в одной из трех электромагнитных обстановок:

1. Экологически чистые условия по ЭМП или оптимальные условия с максимальными показателями жизнедеятельности - это случай, когда человек располагается вдали от созданных им источников ЭМИ и находится под воздействием только естественных ЭМП. Для этого, как минимум, надо выехать из населенных пунктов и отказаться от любой электроники.

2. Если человек попадает в замкнутые пространства, ограниченные металлом или железобетоном (здания, кабины механизмов и салоны транспорта, специальные помещения), то он будет частично закрыт или, как говорят, экранирован от естественных ЭМП - это гипогеоэлектромагнитные условия. Доказано, что такие условия вредны для человека.

3. Однако чаще всего мы находимся в условиях электромагнитного загрязнения, особенность которых заключается в том, что к ЭМП естественного происхождения добавляются ЭМП, созданные самим человеком. Их называют антропогенными ЭМП

Отвечая на вопрос о воздействии ЭМП, можно сказать, что они в принципе не могут не влиять на ткани и функциональные возможности живого организма. Если квант - мельчайшая частица электромагнитной энергии, взаимодействует с какой-либо живой клеткой, то в клетке обязательно что-нибудь измениться. В самом простом случае повысится температура клетки, а могут изменяться и химико-биологические реакции с различными далеко идущими последствиями.

Между полем и биологическими объектами существуют сложные причинно-следственные связи.

Типичные отклонения в здоровье человека:

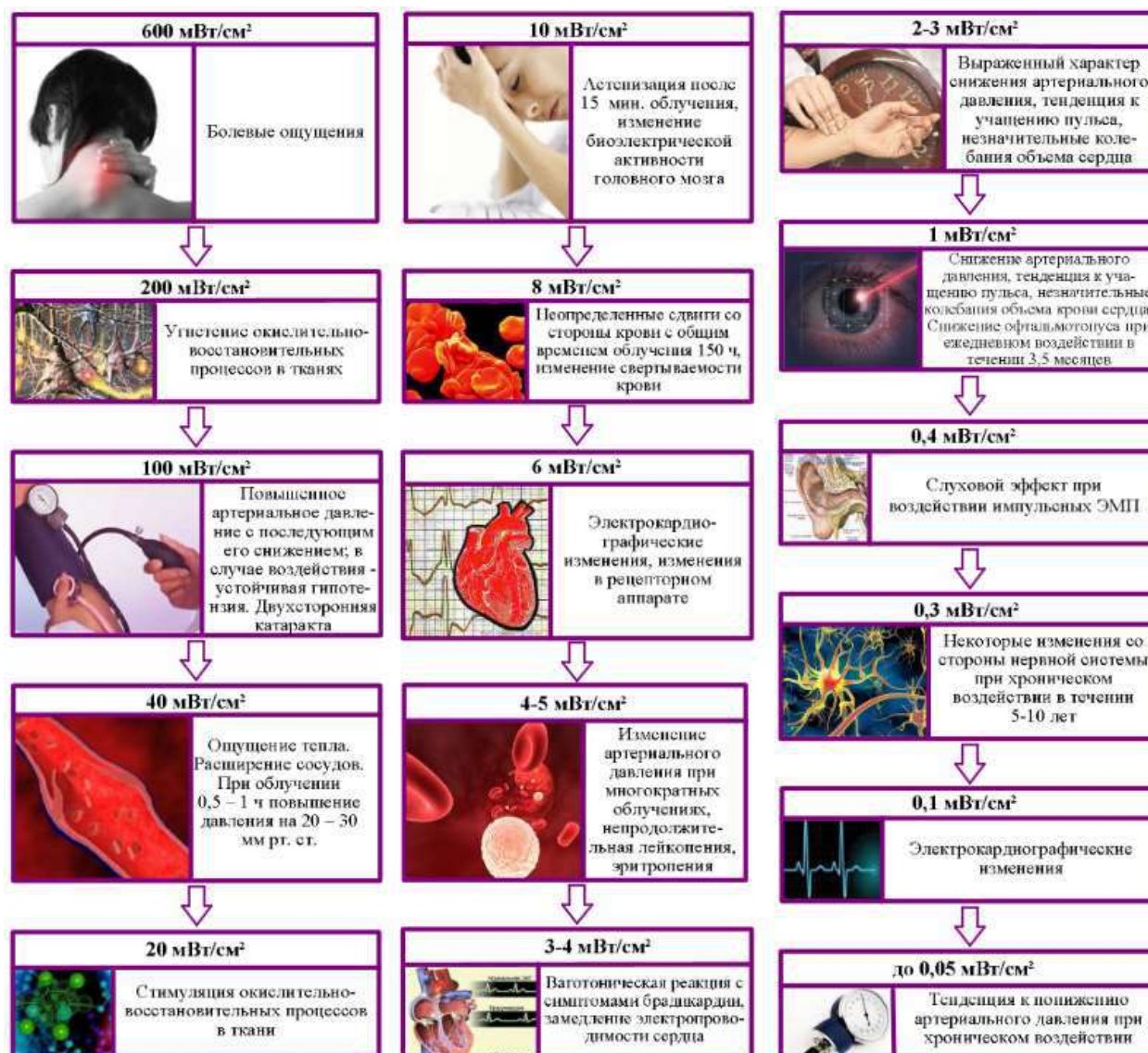
1. Общие симптомы: нарушение концентрации внимания, головные боли, потеря работоспособности, слабость, утрата сил, непреходящая усталость, приступы головокружения, плохой, некачественный сон, состояние внутренней пустоты, нестабильность температуры тела, аллергические реакции.

2. Симптомы со стороны нервной системы: функциональные нарушения центральной и вегетативной нервной систем, склонность к потению, дрожание пальцев.

3. Симптомы со стороны сердечно-сосудистой системы: нестабильный пульс, нестабильное артериальное давление.

В качестве критических выделяют основные системы организма - иммунную, нервную, эндокринную и половую системы. Поэтому диапазон заболеваний весьма широк - от функциональных расстройств нервной системы до развития онкологических заболеваний. Согласно последним исследованиям именно ЭМП являются главной причиной, так называемого «синдрома хронической усталости».

Обычно изменения деятельности нервной и сердечно-сосудистой систем обратимы и, как правило, уменьшаются и исчезают при снятии воздействия ЭМП и улучшении окружающих условий. Однако длительное и интенсивное воздействие ЭМП приводит к устойчивым нарушениям и заболеваниям.



Возможные изменения в организме человека под влиянием электромагнитных излучений различной интенсивности

6. Как бороться с вредным влиянием электронной техники

Люди уже не могут отказаться от самолетов, электростанций, автомобилей, железных дорог и других достижений цивилизации, даже если идет речь о собственном здоровье. Задача состоит в том, чтобы минимизировать вредные техногенные воздействия на окружающую среду и ознакомить общество с экологической опасностью и выработать стратегию защиты.

Для исключения или уменьшения уровней воздействия ЭМП на организм человека достаточно выполнять ряд простых рекомендаций:

- исключение длительного пребывания в местах с повышенным уровнем ЭМП

- грамотное расположение мебели для отдыха, обеспечивающие расстояние 2-3 метра до электроприборов, электрораспределительных щитов, силовых кабелей.
- при приобретении бытовой техники обращайте внимание на информацию о соответствии прибора требованиям санитарных норм
- использование приборов меньшей мощности
- не пользоваться мобильным телефоном без необходимости.

8. Экспериментальная часть:

Измерение уровня электромагнитного излучения дома.

Оборудование: индикатор электромагнитных полей «СОЭКС Импульс»

Цель: определить уровень электромагнитного излучения в домашних условиях, сравнить его с допустимыми нормами.

Индикатор электромагнитного поля «СОЭКС Импульс» предназначен для контроля электромагнитной безопасности - обнаружения зон с повышенными электрическими и магнитными полями. Прибором можно измерить, например, воздействие от сетей линий электропередач, станций сотовой связи или обнаружить опасный уровень излучения от любой техники.

В таблице представлены результаты измерений ЭМИ.

Устройство:	Результаты измерения									
Зарядное устройство	0,8	26	0,1	0	0	0	0	0	0	0
Розетка	0,4	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Планшет	0,02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Посудомоечная машина	1,5	0	0,44	0	0,3	0	0,07	0	0	0
Смартфон процессе зарядки	1,6	0,8	0,3	0	0	0	0	0	0	0
Холодильник	0,6	0	0,1	0	0,01	0	0	0	0	0
ЖК телевизор	1,8	0	0,08	0	0	0	0	0	0	0
Микроволновка	1,4	32	0,5	24	0,26	20	0,07	8	0	0
Вытяжка	0,9	35	0,17	23	0,9	10	0	3	0	0
Блок ПК	0,01	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
Монитор ПК	0,1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ноутбук	0	0,2	0	0	0	0	0	0	0	0
ЭС лампа	0,6	5	0	0	0	0	0	0	0	0
Обогреватель	0,6	0	0,07	0	0	0	0	0	0	0
Ёлочная гирлянда	1	0	0,09	0	0	0	0	0	0	0
Стиральная машина	0,9	0,2	0,4	0	0,17	0	0	0	0	0
Единицы измерения	КВ/м	мкТл	КВ/м	мкТл	КВ/м	мкТл	КВ/м	мкТл	КВ/м	мкТл
Расстояние (см)	0		5		10		20		30	
			электрическое поле				магнитное поле			

В соответствии с СанПиН допустимая норма ЭМИ зависит от частоты, на которой работает тот или иной прибор, и времени воздействия его на организм.

Вывод, полученный в ходе экспериментальной части:

- Исходя из полученных данных, можно сказать, что превышение может произойти при длительном нахождении на кухне в окружении электроприборов, или постоянном пользовании телефоном, в процессе его зарядки. Чтобы обезопасить быт необходимо придерживаться рекомендаций «Безопасное расстояние от работающих электроприборов».

9. Выводы:

Мы прекрасно понимаем, что полностью отказаться от использования телефона, компьютера, всевозможных бытовых приборов, или от поездок в трамвае и метро в современном мире просто невозможно. Поэтому, предлагаем взять на заметку несколько простых правил, придерживаясь которых можно значительно снизить негативное воздействие ЭМИ на организм

Правило №1. Если нет необходимости в использовании электроприбора – выключите его.

Правило № 2 Уменьшайте воздействие ЭМИ, увеличивая расстояние к источнику излучения.

Правило № 3. Исследуйте все основные источники ЭМИ в вашем доме (квартире) и на улице (в радиусе 2 – 3 км от места проживания)

Важно всегда помнить: осведомлен – значит вооружен. Зная о рисках и элементарных правилах защиты, вы можете без ущерба для комфорта сохранить здоровье себе и своим близким.

Исследовательская работа по экологии на тему:

«В лесу родилась ёлочка...»

Введение

Самый любимый семейный праздник для меня - Новый год. Ежегодно накануне Новогоднего праздника большинство людей наряжает новогоднюю красавицу – ель. Существует много легенд о традиции наряжать ёлку.

Познакомлю вас с несколькими. Большинство людей склоняется к версии, что традиция наряжать елку пришла к нам из Германии. Согласно одному старому поверью, ель способна расцвести в ночь перед Рождеством и принести плоды. Древнегерманские племена верили в силу духов, которые, по их мнению, жили на верхушках вечнозеленых деревьев. А потому старались задобрить их, украсив священное дерево фруктами и орехами. Только в дом такое дерево никто не носил, наряжали прямо в лесу.

Египтяне с древних времен украшали пальму на зимнее солнцестояние. Они возносили благодарность своим Богам за урожай, за осадки, за все добрые дела.

В России традиция наряжать елку появилась с Петром Великим в 1700 году. Однако не прижилась, так как в России с древних времен ветками ели устилалась дорога умершего, и люди не хотели встречать с таким деревом праздник. Потом снова попытался Николай I, уже публично приняты народом елки стали только к 1852 году, когда пушистые красавицы стали повсеместно появляться на улицах и площадях.

Эта давняя традиция пришла к нам. Мы её наряжаем блестящими игрушками, разноцветными гирляндами, мишурой и дождинками. У всех праздничное настроение, в ожидании нового чуда, хороших перемен в жизни. В садике и школе водим хороводы вокруг ёлки, читаем стихи, но заканчивается Новый год, и совсем ещё недавно, символ Нового года, превращается в

ненужную вещь. Мы просто её выкидываем. Вот отсюда и возник у меня вопрос и желание провести исследовательскую работу.

Актуальность Тема моей работы очень актуальна, особенно в последние годы: ухудшается экологическая обстановка в нашем селе, районе, области, мире. Всё меньше и меньше остаётся хвойных лесных насаждений, потому что в Новый год вырубаются ёлки. Вместо пушистых красавиц остаются одни пеньки. Эта проблема будет всегда актуальной, пока будет спрос на новогодние ёлки и люди не осознают, что своими руками уничтожают будущее своих детей, внуков.

В декабре месяце этого года Волосовское районное лесничество провело 82 патрулирования, 7 из них совместно в ОМВД. Задержано 48 нарушителей, уличенных в выпиливании елей. Для самостоятельно спиливания выписано гражданам района 781 разрешение. А под линиями электропередач выписываю ели для самостоятельного выпиливания бесплатно.

Цель работы

Привлечь внимание обучающихся и взрослых к проблеме вырубки хвойных деревьев перед Новым годом, выяснить, как влияет вырубка хвойных пород деревьев, какие мероприятия в районе проводятся для сохранения елей

Задачи

1) проанализировать данные по теме исследования и выявить отношение учащихся к данной проблеме

2) узнать, путём опроса, какую ёлку ставят на новогодние праздники учащиеся нашей школы и выяснить, есть ли альтернатива живой ёлке

3) определить, к каким последствиям ведёт предновогодняя вырубка хвойных пород деревьев и установить, как можно использовать срубленное дерево;

4) изготовить демонстрационно - информационный материал для дальнейшего его изучения младшими школьниками

Проблема

На сегодняшний день существует много работ, посвящённых проблеме вырубки елей и выращиванию молодых ёлочек. Однако, решила изучить эту тему на примере своей школы и в этом заключается новизна моего исследования.

Предмет исследования Мероприятия по сохранению елей в Волосовском лесничестве и среди учащихся начальной школы накануне Новогодних праздников.

Методы исследования Анализ, анкетирование, опрос, старение, интервьюирование, обобщение

Место проведения

Муниципальное общеобразовательное учреждение «Калитинская СОШ», учащиеся 1- 4 классов.

Сроки проведения

9 недель (с 1 декабря 2020 года по 31 января 2021 года)

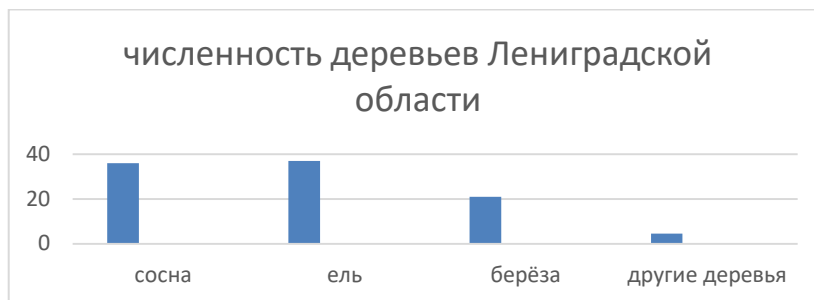
Гипотеза

Предположу, что если расскажу одноклассникам, к каким последствиям в будущем может привести рубка елей, то многие ребята откажутся от использования живых елей в новогодние праздники, а новогоднее дерево может быть полезно даже после праздника.

Глава 1 Ёлочка, ёлка- лесной аромат...

1.1 Хвойные деревья нашего края

Леса Ленинградской области способны поразить современного человека мощью и красотой первозданной природы. Здесь сохранились редкие уголки земли, куда по-настоящему не ступала нога человека, не проникла цивилизация. Наиболее лесистые районы (41-50%) преобладают на северо-востоке области. Леса в основном состоят из сосны (36%) и ели (около 37%) при значительно меньшей доле древостоев с преобладанием березы (21 %).



Географически территория Ленинградской области лежит в полосе южной тайги – тех необозримых хвойных лесов, которые покрывают север России. Изначально здесь преобладал типично таежный пейзаж – глухие таежные леса, перемежаемые время от времени топкими болотами. Даже в наши дни, после многих веков хозяйственного освоения этих земель, леса занимают около половины их территории, а болота – примерно 12%. Особенно крупные лесные массивы сохранились на востоке области – по берегам Свири, Паши, Ояти. В большинстве мест распространены еловые леса, а на песчаных почвах Карельского перешейка – сосновые. Там же располагается уникальный заповедник – Линтуловская лиственничная роща, заложенная в 1738 г. для выращивания корабельного леса.

Совершив экскурсию по деревне Лисино, в которой я проживаю, я убедилась, что у нас преобладают лиственные посадки. Могучих елей в деревне – 12, сосен – 5. На участках жителей маленьких ёлочек насчитала 33, маленьких сосенок – 17. Возле домов жители выращивают в основном плодовые лиственные деревья и кустарники. Таким образом, можно сделать вывод, что ёлок, растущих в селе и недалеко от села, мало.

1.2 Роль еловых лесов для человека

Ель – красивое, стройное дерево, относится к вечнозеленым растениям. Высота взрослого дерева 30-40 метров. Толщина ствола достигает 1 метра. Живет ель 250-300 лет, встречаются деревья и в возрасте 400-500 лет. Известно 45 видов ели. В нашей стране растет 10 видов ели.

С древних времен считалось: *«Ель – это одно из имен Бога»*. Вечнозеленое дерево очень ценное, так как с нее получается прекрасная, смолистая древесина, которая служит нам для производств бумаги, мебели,

строительных материалов, музыкальных инструментов (скрипки, виолончели). Кроме этого, хвойные деревья обогащают воздух кислородом, уменьшая количество углекислого газа.

Ввиду того, что кислород является необходимым компонентом для жизни людей и животных, жизнь на Земле без зелёных растений была бы невозможна. Чтобы обогатить города и сёла кислородом – проспекты, бульвары, улицы озеленяют. Люди высаживают деревья, кустарники, обустраивают парки, бульвары, цветники, газоны.

В общем, в любом городе на планете стараются как можно больше насадить растений, которые так необходимы для сохранения здоровья населения. Учитывая то, что растения поглощают углекислый газ, они также выделяют в воздух кислород и некоторые газообразные вещества, которые задерживают пыль и уничтожают вредные для здоровья микробы.

Из вытекающей живицы получают: канифоль, скипидар, древесный уксус, деготь, метиловый спирт, эфирные масла. Высококачественная древесина используется в постройке домов, самолетостроении, она необходима для строительства кораблей, железнодорожных вагонов. Древесина ели мягкая и легкая. Она используется в строительстве, в бумажной промышленности, незаменима при изготовлении музыкальных инструментов. Например, пианино делают из ели. Из древесины ели изготавливают самые лучшие скрипки. Из еловой древесины вырабатывают деготь, смолу, скипидар. Хвоя ели жесткая и короткая, она служит источником витамина С. А как щедр лес по отношению к человеку! Из выделяемой елью смолы делают различные лекарства. Учебники и тетради, по которым мы учимся, сделаны из ели. Новый год невозможно представить без украшенной красавицы ели.

Когда хвойный лес исчезает, гибнут или уходят в другое место и животные, и птицы. Так и хочется крикнуть:

НЕ рубите её, а оставьте в лесу,-
Я вам запах еловый в горсти принесу,
А шаров разноцветных сверкающий звон
Пусть наполнит звучаньем хрустальный плафон.

Будут свечи, хлопушки, огни, серпантин

Ну, а елку мы сами в лесу навестим...

Погрустим в тишине, помечтаем о ней-

Там, где россыпь иголок и множество пней. *Ингрид Сози «В защиту ёлки»*

Лес – это компонент и продукт природы. Леса представляют ценность как убежище для диких животных, как источник сырья для промышленности, как территория для отдыха и туризма. Неценима роль лесов в сохранении рек, поддержании круговорота воды, влиянии на атмосферу, противодействии опустыниванию и заболачиванию земель. То есть, по большому счету, от существования лесов зависит устойчивость всей биосферы Земли. А значит, от благополучия лесов зависит и сам человек.

1.2 Каким зверям и птицам ель даёт пищу?

Оказывается, шишки, на которых не сохраняются веточки, оставляет большой пестрый дятел. Он находит в стволе дерева щель - «станок». Найдя подходящую шишку, он несколько раз ударяет клювом по черешку и, повиснув на шишке, отрывает ее тяжестью своего тела. Шишка отрывается в месте своего прикрепления, а потому на ней не сохраняется веточки. Оторванную шишку дятел несет к «станку». Он обрабатывает ее очень основательно, и она бывает сильно разбита. Шишечки, имеющие кусочек веточки, оставляет клест. В отличие от дятлов, они появляются на дереве целой стайкой, лазают по ели, помогая себе клювами, повисают вниз головой, выбирая шишку. Затем клест перекусывает клювом, как ножницами, веточку, на которой она растет. Поэтому шишка, обработанная клестом, всегда имеет кусочек ветки с сохранившейся на ней хвоей. Клест засовывает клюв между чешуйкой и стержнем шишки и языком извлекает семечко. Птицы поедают совсем немного семян, а затем роняют шишку на снег. Очищенные стерженьки шишек оставляют белки. Зверьки срывают шишки с веток или подбирают их на снегу. Белка отрывает чешуйки, начиная с основания шишки. Когда шишка бывает

полностью использована, выглядит она следующим образом: нетронутым остается только стерженек с небольшим пучком чешуй на самой вершине. Чешуйки, которые белка роняет, выбирая семена, падают вниз. Когда белка подбирает шишки со снега, она обычно находит пенёк и обрабатывает их на нем. На пенёчке остается кучка чешуек и несколько стерженьков. Все это, оказывается, называют «столовой белки». Семенами ели питаются – корольки желтоголовые. Это самая маленькая из наших птиц, весит королек около 6 граммов. Окраска оперения у корольков зеленоватая, на темени ярко – желтое продольное пятно – «корона». Шишечками, упавшими на снег, питаются лесные мыши, кабаны. Даже медведь забирается за шишками на ель. Итак, получается, что дятлы, клесты, белки, корольки, лесные мыши, кабаны, медведи находят корм на ели.

1.4 Каким зверям и птицам ель дает жилище и укрытие?

Оказывается, дятел гнездится в дуплах, которые делает сам в стволе ели. Большую часть жизни белки проводят на деревьях, перепрыгивая с ветки на ветку и даже с дерева на дерево, делая прыжки в 4-5 м. Белки чаще делают гнезда на ели, на большой высоте, у самого ствола среди густых ветвей. Они нередко селятся в естественных дуплах или сделанных дятлом.

Клест может гнездиться в любое время года –осенью или даже зимой. Чаще всего они гнездятся в конце зимы, когда еще держатся сильные морозы и лежит снег. Гнездо они строят на высоких елях под прикрытием густых ветвей, защищающих гнездо от непогоды. В зимнюю стужу клесты выводят птенцов. Еловыми семенами они выкармливают своих птенцов. Зайцы проводят день в укромных местах: под пнем, под густыми ветвями ели, потому что ветви обычно расположены низко, иногда у самой земли. В лесах с преобладанием ели весной раздаются много птичьих голосов. Это зяблики и певчие дрозды.

Вывод. В лесах Ленинградской области растёт большое количество елей. Ель для человека приносит большую пользу, являясь компонентом и продуктом природы. Люди используют и древесину, и смолу, и хвою. Для животных ель-источник питания, жилище. Человек в ответе за ель и за тех, с кем она дружит.

Глава 2 Практическая часть. Анализ исследованных материалов

Для реализации проекта наш класс разделился на четыре группы: Журналисты, Лекари, Аналитики, Практиков.

2.1 Деятельность журналистов (сбор и обработка информации о значении хвойных деревьев в жизни человека, о работе Волосовского лесничества, об истории праздника «Новый год») Я с папой посетила лесничество и провела интервью с главным лесничим.



Цель визита: выяснить «Не наносит ли урон природе массовая вырубка елок? Есть ли наказание за незаконную вырубку? Как и где получить разрешение?».

Главный лесничий, Дмитриев Николай



Иванович, любезно дал интервью и ответил на все интересующие меня вопросы.

В этом году выписка новогодних елей в Волосовском районе происходит по схеме: каждый желающий может самостоятельно заготовить лесную красавицу, обратиться в лесничество со своим паспортом и выписать договор, разрешающий заготовить и привезти домой новогоднюю ель. Для этого нужно:

- 1) Определиться, где удобнее заключить договор (в Волосово, в д. Тешково, в д. Извара, в д. Редкино).
- 2) Взять свой паспорт и подойти (подъехать) в контору лесничества.
- 3) Выписать договор купли-продажи. Эта услуга предоставляется бесплатно. На

1 гражданина 1 ель высотой до 3 метров.

4) Поехать и самостоятельно заготовить понравившееся вам дерево для новогодних праздников, в указанном месте.

Я узнала, что Новогодние ели отпускаются исключительно в тех местах, где произрастание их недопустимо, в частности это трассы ЛЭП, которые должны быть очищены от любой древесной растительности. Однако заготовка новогодних елей без разрешительного документа влечет за собой административную и уголовную ответственность. Во избежание неприятных событий в преддверие новогодних праздников, лучше прийти и выписать договор.

А ещё я узнала статистику за 2019 год:

- 1) Выписано новогодних елей 781 шт.;
- 2) Проведено 82 патрулирования, из них совместно с ОМВД 7 ;
- 3) Ведётся искусственное лесовосстановление (посадка лесных культур) на площади 333, 0 га. ;
- 4) Естественное лесовосстановление на площади 649, 0 га (содействие лесных культур - 220 гектар);
- 5) Дополнение лесных культур 170, 4 га;
- 6) Агротехнический уход за лесными культурами - 869, 6 га. ;
- 7) Подготовлено почвы под посадку лесных культур - 385 га.
- 8) Ближайший питомник по выращиванию елей находится в Лужском районе.

2.2 Деятельность врачей. В состав этой исследовательской группы вошли мои одноклассницы - Иванова Лиана и Посивнич Валерия. Им предстояло изучить лечебные свойства хвойных деревьев, изготовить хвойные подушечки, изучить состав фито чая, хвойного сбора для ванн. Мы выяснили, что:

***Хвойная подушка набивается хвоей.

Фитонциды хвои обладают бактерицидным, противовоспалительным,



стимулирующим действием, благотворно влияют на нервную, сердечную и сосудистую системы. Хвойная подушка поможет при бессоннице, простуде, гриппе, облегчит дыхание во время сна при кашле, улучшит работу мозга.

***Хвойный чай - таёжный эликсир долголетия. Хвою используют для лечения многих заболеваний, она является настоящей природной аптекой с большим содержанием полезных веществ, которые помогают бороться с недугами. О полезных свойствах хвойного чая не понаслышке знают в Сибири. Людей, проживающих в условиях



Крайнего Севера чай из хвои не раз спасал от цинги. Отвар хорош и при других заболеваниях: при бронхите, простуде; при склерозе; при проблемах с почками, мочевым пузырем; при сердечных проблемах; при нарушении зрения. Чай, приготовленный из хвойных иголок, помогает сохранить ясность ума, замедляет процессы старения, оказывает оздоравливающее воздействие на весь организм.

***Хвойные ванны. Одними из самых популярных и эффективных по показаниям считаются ванны на основе хвои, поскольку обладают множеством полезных свойств и имеют минимум противопоказаний и побочных эффектов. Благодаря составу, хвойные ванны рекомендованы всем, кто страдает заболеваниями верхних дыхательных путей, воспалительными поражениями суставов, кожными болезнями, артериальной и венозной недостаточностью, снижением иммунитета. Также процедуры полезны при переутомлении, бессоннице, снижении настроения, нарушениях в работе нервной системы. В косметологии хвойные ванны применяют для борьбы с излишними килограммами и целлюлитом, вывода токсинов, омоложения и укрепления кожи, волос и ногтей.

2.3 Исследования аналитиков Группа аналитиков в составе

Гращенко Елизаветы, Кононова Стеши и Филипповой Софии провела опрос среди обучающихся классов.

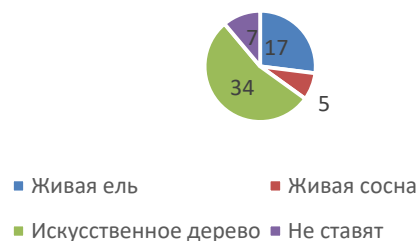


1-4

Цель: установить, сколько семей предпочитает ставить натуральное хвойное дерево и как применять использованное дерево. В опросе участвовало 73 ученика нашей школы

***На первый вопрос: «Что Вы планируете украшать на Новый год: ель, сосну или искусственную елку?» 34 человека ставят искусственное дерево, 17 человек предпочитают ставить живую ель, 5 человек – живую сосну, 7 человек не наряжают деревья.

Диаграмма 1.
"Использование елей"

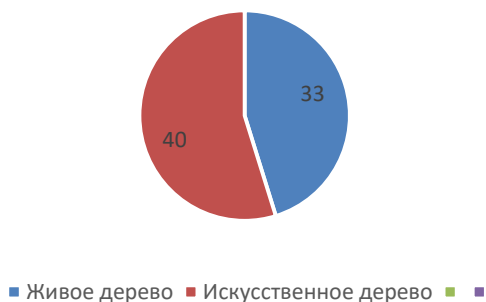


(Диаграмма 1. «Использование елей»)

***На вопрос о том, какую ёлку лучше нарядить к празднику – искусственную или живую?, мнения разделились практически одинаково: 40 человек -за искусственную и 33 человека- за живую. Радует то, что большинство ребят склоняются к установке искусственного дерева.

(Диаграмма2. «Какое дерево лучше украсит дом?»)

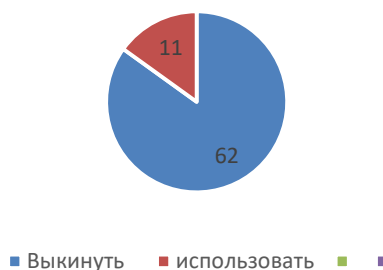
что лучше?



***На вопрос: «Что вы делаете с деревом после праздников?»

62 человека – выкидывают, 11 человек – используют хвою: как удобрение в огород, на корм козам.

Как использовать ель
после праздника?



(Диаграмма 3. «Как использовать ель после праздника?»)

***Далее был предложен вопрос: «Можно ли как – то использовать



отслужившее дерево после праздников?»

17 человек ответили, что можно использовать в качестве дров;

16 человек ответили, что можно использовать хвою как лекарственное средство;

40 человек - затруднялись

ответить.

(Диаграмма 4. «Как использовать ель после праздника?»)

2.4 Деятельность практиков Ребята провели исследования практического характера:

***Фоменко Ксения и Вострикова Рада посетили Калитинский ДК с целью изучения творческой выставки поделок из ели. (Приложение 1) Выставка прошла в 2015 году, но экспонаты красуются и сейчас. В выставке приняли участие 72 работы, их мастерили не только жители нашего поселения, но и всего района. Это люди разного возраста, от мала до велика. Мы поняли, что совсем не обязательно вырубать живую ель, достаточно проявить смекалку, мастерство рук и фантазию, и тогда у вас будет уникально созданная ель к празднику.

*** Пятеро моих одноклассников, Абдуллаева Исмира, Бобырь Сергей и Гараева Тамелла, Попова Вероника, Павлова Ульяна задались целью собрать стихи и рассказы про зелёную красавицу, поговорки и пословицы, загадки, игры,

фотозарисовки, исследования про ель, изучили какое дерево может быть альтернативой ели в других странах.... Им это удалось. Результат нашего труда- ЛЭПБУК «Зелёная красавица» (часть материала в Приложении 2)

***Ещё два моих помощника, Миронов Иван и Назаров Нурлан, распечатали листовки, которые раздали всем ученикам нашей школы с целью привлечения внимания к сохранению живой ели. (Приложение 3)

***А всем классом мы прочитали и обсудили сказку Сергея Михалкова «Ёлочка. Новогодняя Быль» (сказка вошла в состав ЛЭПБУКа) На следующий год по этому произведению поставим спектакль и проведем агитбригаду для младших классов и воспитанников детского сада.

***Смирнова Соня и Тур Андрей спроектировали и распечатали буклеты «Раз, два, три....Ёлочка - живи!» (Приложение 4)

Вывод.

*Прочитали и проанализировали стихи, рассказы, сказки про ель,

* Собрали и выпустили ЛЭПБУК, который будет помощником при изучении данной темы нашими младшими друзьями,

*Узнали о пользе ели для человека и окружающей природы,

*Изучили традиции других стран и народов...

Всё это сплотило наш коллектив, научило работать в команде и расширило наш кругозор.

Заключение.

Несмотря на то, что вырубка хвойных деревьев к новогодним праздникам не влияет отрицательно на природу нашего края, каждый человек должен бережно относиться к природе. Я планирую продолжить мою работу в области экологии, изучить и другие деревья нашего края, вести пропаганду бережного отношения к природе.

Я приобрела полезные знания о значении елового леса для людей. Многие одноклассники решили на Новый год ставить сделанную ёлочку, а живую ель не рубить. Без ароматной, пушистой красавицы, конечно же, Новый год будет скучен. Чтобы этот праздник не омрачался перед природой, лучше

использовать искусственные ели или сделать ёлочку своими руками. Достаточно принести лапки от ели, поставить в воду или сделать новогодний венок из лапок.

Много ёлочек на свете
Всей душой их любят дети.
Только ёлки сберегите...
Вы их сами смастерите.

Приходите в лес с любовью к природе, а уносите из леса приятные воспоминания и восхищения его красотой.

М. М. Пришвин писал «Мы хозяева нашей природы, и она для нас кладовая солнца с великими сокровищами земли. Рыбе – вода, птице – воздух, зверю – лес, степь, горы. А человеку нужна Родина. И охранять природу – значит охранять Родину».

Таким образом, цель, которую я ставила перед собой в начале работы, считаю достигнутой. А выдвинутая мной гипотеза подтвердилась, и на базе нашего класса зародился экологический отряд «Светлячок».

Список использованных источников и литературы:

1. Багрова А. И. «Я познаю мир: растения». Москва, 2002г., Издательство: АСТ, 2008 г, 398 с.
2. Бочурина О.А., В.А. Коровкин, Н.Н.Михайлов. Энциклопедия для детей «Все обо всем». Компания «Клюс - С», Филологическое общество «Слово» ТКО АСТ, Москва, 1994г, с. 85
3. Дмитриев Ю «Большая книга леса». Москва, «Детская литература» 1994г., 415 с.
4. Душечкина Е. В. «Русская ёлка: История, мифология, литература». Санкт-Петербург, Норинт, 2002 г,97с.
5. Плешаков А. «Зеленые страницы» Москва, Просвещение, 1994г, 223 с.
6. Портал Стихи.ру. Литературные произведения в сети Интернет.Сборник стихов. Ингрид Сози «В защиту ёлки»

7. Разумовская О.К. «Встреча с растениями». Москва, Грамотей, 2002 г., 143с.
8. Детская электронная энциклопедия: www.letopisi.ru
9. Всё о российских лесах www.forest.ru