



Государственное бюджетное
общеобразовательное учреждение
школа № 522 Адмиралтейского района
Санкт-Петербурга

Творческое объединение «Мой голос»

Социально–экологический проект *«Экологические истины – Защищая природу, мы защищаем самих себя».*

Авторы проекта: Перелетов Никита, Воронин Дмитрий,
Борденкова Екатерина, Гадоев Мехродж

Класс: 9А,8Б,7А

Педагоги – кураторы:
Журавлев Артур Дмитриевич
Тен Марина Васильевна



III Международный конкурс
школьных и студенческих проектов
«B3 – BELLONA BARENTS BAL TIC»
I место



Городской конкурс
эколога – образовательных проектов –
2015 АППО
II место



Лауреат смотра – конкурса
среди молодежных
добровольческих объединений
«Эффективное добровольчество»

Социально – экологический проект «Экологические истины – Защищая природу, мы защищаем самих себя»

I. Актуальность и значимость проекта.

Проект «Экологические истины – Защищая природу, мы защищаем самих себя» реализуется на базе ГБОУ школы № 522 Адмиралтейского района, города Санкт-Петербурга. Основной контингент обучающихся – это дети с задержкой психического развития (ЗПР), дети, находящиеся в социально опасном положении, и дети из неблагополучных семей.

Реализация данного проекта предполагает проведение целой серии акций и мероприятий, направленных на практическое решение экологических проблем Санкт-Петербурга. Представленный социально-экологический проект включает в себя: научную, творческую и волонтерскую составляющие. Это позволяет сделать работу в рамках данного проекта понятной и доступной всем обучающимся нашей школы. Кураторами проекта являются старшеклассники, которые отбирают материал, продумывают ход мероприятий и применяют полученные знания на практике. Основная задача не просто рассказать учащимся об имеющихся экологических проблемах, но и показать доступные пути решения данных проблем.

Цель проекта: организация доступных и понятных для учащихся коррекционной школы мероприятий, направленных на защиту окружающей среды и решению современных экологических проблем.

Задачи:

Образовательные: формирование у учащихся представлений о современных экологических проблемах и путях их разрешения; формирование представлений о единстве живой и неживой природы; расширение знаний об окружающем мире и его обитателях; обучение применению полученных знаний на практике;

Воспитательные: воспитание в учащихся таких духовно – нравственных качеств, как: уважение к окружающей нас природе и ее обитателям; умение сопереживать ближнему, в том числе и представителям живой и неживой природы; воспитание интереса к современным проблемам экологии и состоянию окружающей среды, умение работать в команде, объединенной общими целями и задачами.

Коррекционно-развивающие: коррекция вторичных дефектов развития при ЗПР (задержка психического развития): эмоционально – личностной сферы, внимания, памяти; коррекция и развитие мыслительных операций: анализа, синтеза, обобщения, развитие способности установления причинно – следственных связей; развитие способности формирования научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам; развитие потребности в решении экологических проблем; развитие потребности ведения здорового образа жизни, направленного на сохранение своего здоровья;

Структура и содержание проекта:

Проект «Экологические истины – Защищая природу, мы защищаем самих себя», реализуется силами школы, а так же командой кураторов, определяющей для себя приоритетные направления в работе. На 2015/2016 учебный год нами были определены

три ведущих направления, которые в тематике данного проекта получили название «*Экологические истины*».

1. **Экологические истины - энергосбережение.** *«Бережём энергию – сохраняем жизнь человечеству».*
2. **Экологические истины – охрана леса.** *«Макулатура – сохраняя природу, сохраняешь жизнь!».*
3. **Экологические истины – эко - просвещение.** *«Экология должна быть доступной!».*

Данные проблемы были выбраны и обозначены нами не случайно. Учащимся был проведен анализ имеющихся экологических проблем. Анализировались и глобальные экологические проблемы, и страны, и конкретно Санкт-Петербурга. Одним из ведущих критериев отбора экологических проблем являлась не только их актуальность, но и возможность повлиять на них силами школьников. Таким образом, в ходе предварительной работы были определены следующие направления: проблема энергосбережения, проблема вырубки леса и межпроблемная область – экологическое просвещение. Энергосбережение является одной из важнейших проблем не только всего человечества, но и конкретно Санкт-Петербурга. Так как Санкт-Петербург является одним из крупнейших мегаполисов России, количество потребляемой его жителями энергии непрерывно растет. Необходимо взять сложившуюся ситуацию под контроль, привлечь максимальное количество жителей города, и обеспечить целенаправленное расходование энергии. Массовая вырубка леса – проблема всей России и Санкт-Петербург не является исключением, а значит только совместными усилиями, можно остановить массовую вырубку леса, пропагандировать целесообразное расходование бумаги и лесных ресурсов.

В дальнейшем содержании работы, будет представлена информация по каждому направлению отдельно.

II. Сбор и анализ разноплановой информации по избранной проблеме.

Направление первое:

Экологические истины - энергосбережение. *«Бережём энергию – сохраняем жизнь человечеству».*

Куратор направления: **Воронин Дмитрий**

Класс: **8А**

Цель направления: привлечь учащихся и педагогов к деятельности по сокращению потребления энергии, через специально организованные акции и мероприятия.

Задачи:

1. Расширить знания учащихся о проблеме энергосбережения;
2. Продемонстрировать доступные способы энергосбережения на практике;
3. Провести анализ специальной литературы по обозначенной проблеме и документально подтвердить ее;
4. Освоить и уметь применять на практике прибор Electric Energy Meter (*бытовой ваттметр*);
5. Разработать агитационный материал по проблеме энергосбережения

Объект исследования: современные экологические проблемы крупных городов

Предмет исследования: проблема энергосбережения

Сроки реализации направления: 2015/2016 учебный год.

Анализ информации по обозначенной проблеме (сентябрь – ноябрь).

На данном этапе исследования была изучена тематическая литература по обозначенной проблеме. В ходе, которой было установлено следующее:

В научной литературе обозначенная проблема носит название – «**Глобальная энергетическая проблема**» — это проблема обеспечения человечества топливом и энергией в настоящее время и в обозримом будущем. Человечество непрерывно потребляет энергию, что может привести к глобальному энергетическому кризису и что наиболее опасно – экологическому кризису. Этот факт подтверждается основными формами влияния энергетики на окружающую среду и состоит в следующем:

1. Основной объем энергии человечество пока получает за счет использования невозобновимых ресурсов.
2. Загрязнение атмосферы: тепловой эффект, выделение в атмосферу газов и пыли.
3. Загрязнение гидросферы: тепловое загрязнение водоемов, выбросы загрязняющих веществ.
4. Загрязнение литосферы при транспортировке энергоносителей и захоронении отходов, при производстве энергии.
5. Загрязнение радиоактивными и токсичными отходами окружающей среды.
6. Изменение гидрологического режима рек гидроэлектростанциями и как следствие загрязнение на территории водотока.
7. Создание электромагнитных полей вокруг линий электропередач.

Согласовать постоянный рост энергопотребления с ростом отрицательных последствий энергетики, учитывая, что в ближайшее время человечество ощутит ограниченность ископаемого топлива, можно двумя способами

1. *Экономия энергии.* Степень влияния прогресса на экономию энергии можно продемонстрировать на примере паровых машин. Как известно, КПД паровых машин 100 лет назад составлял 3-5%, а сейчас достигает 40%. Развитие мировой экономики после энергетического кризиса 70 годов также показало, что на этом пути у человечества есть значительные резервы. Применение ресурсосберегающих и энергосберегающих технологий обеспечило значительное сокращение потребления топлива и материалов в развитых странах.
2. *Развитие экологически более чистых видов производства энергии.* Решить проблему, вероятно, способно развитие альтернативных видов энергетики, особенно базирующихся на использовании возобновляемых источников. Однако пути реализации данного направления пока не очевидны. Пока возобновимые источники дают не более 20 % общемирового потребления энергии. Основной вклад в эти 20% дают использование биомассы и гидроэнергетика.

Анализ изученной информации показал, что проблема чрезмерного использования энергии носит глобальный характер и требует незамедлительных решений и действий. Стоит отметить, что решения и действия должны исходить в первую очередь от обыкновенных граждан и закладываться в процессе их обучения в школе. Данное утверждение и легло в основу проводимой работы в ГБОУ школе № 522.

После опроса проведенного среди учащихся 2 – 9 классов нашей школы, выяснилось, что самыми популярными электроприборами являются: телевизор, компьютер и электрическая лампочка. При этом, больше половины учащихся не имеют точных знаний и представлений об энергосберегающих лампах и их пользе. Было принято решение сделать акцент именно на энергосберегающих лампах и их использовании. Для этого, за

ноябрь 2015 года была составлена таблица, наглядно демонстрирующая пользу и эффективность энергосберегающих ламп.

Характеристика	Ед. изм.	Светодиодная LED - лампа	Флуоресцентная лампа	Энерго-сберегающая лампа	Лампа накаливания
Влияние погоды и окружающей среды		нет	да	нет	иногда
Продолжительность работы одной лампы (t)	ч	60 000	6 000	8 000 - 15 000	1 000
Потребление электроэнергии одной лампой, эквивалентной лампе накаливания 100 (Вт)	Вт	10	15	15	100
В течение 60 000 часов будет использовано следующее количество энергии	кВт*ч	600	900	900	6 000
Расходы по покупке ламп необходимых для освещения помещения в течение 60 000 часов	руб.	1300	600	400	900
Общая сумма расходов по покупке ламп и стоимости потребляемой энергии в течение 60 000 часов	руб.	3520	3 900	3 700	23 100

Данная таблица составлена на основе информации, полученной при изучении данных с упаковок представленных источников света, с сайта производителя (технические данные), а так же данные полученные с помощью ваттметра – Electric Energy Meter.

Таким образом, анализ теоретической информации и практических данных позволили сформировать следующие выводы:

1. Проблема энергосбережения является одной из наиболее актуальных экологических проблем современности
2. Человечество способно решить данную проблему через осознанное и обдуманное использование энергии во всех отраслях жизнедеятельности
3. Энергосберегающие лампы не являются панацеей, их активное использование позволит оптимизировать потребление энергии, что является важным шагом на пути энергосбережения

Полученная информация легла в основу специальных «экологических занятий», проведенных в классах начальной и средней школы. Так же, в рамках данного направления был создан социальный видеоролик посвященный проблеме энергосбережения.

Направление второе:

Экологические истины – охрана леса. «Макулатура – сохраняя природу, сохраняешь жизнь!».

Кураторы направления: **учащиеся 7 класса. Гадоев Мехродж, Борденкова Екатерина**

Цель направления: привлечение учащихся к деятельности по сохранению лесных богатств России в частности Санкт-Петербурга.

Задачи:

1. Расширить знания учащихся о проблеме вырубки леса;
2. Продемонстрировать доступные способы сохранения леса (сбор макулатуры, посадка саженцев деревьев);
3. Проанализировать наличие и распространение товаров, изготовленных из переработанной бумаги;
4. Провести анализ специальной литературы и данных по обозначенной проблеме;
5. Изучить и уметь применять на практике навыки по созданию школьного питомника;
6. Разработать агитационный материал по обозначенной проблеме – охране лесных богатств России и Санкт-Петербурга.

Объект исследования: современные экологические проблемы России

Предмет исследования: проблема массовой вырубки леса

Сроки реализации направления: весь учебный год.

Анализ информации по обозначенной проблеме (сентябрь – ноябрь).

На данном этапе была проанализирована информация о проблеме вырубки леса, как в России, так и во всем мире. Несмотря на то, что леса являются возобновляемым ресурсом, скорость их вырубки слишком высока и не покрывается скоростью воспроизводства. Ежегодно уничтожаются миллионы гектаров лиственных и хвойных лесов. Тропические леса, в которых обитает более 50 % существующих на Земле видов, раньше покрывали 14 % планеты, а теперь только 6 %. Лесные массивы Индии сократились по площади с 22 до 10 % за последние полвека. Уничтожаются хвойные леса центральных районов России, массивы лесов на Дальнем Востоке и в Сибири, а на месте вырубок возникают болота. Вырубают ценные сосновые и кедровые леса.

В научной и специализированной литературе данная проблема обозначена, как **обезлесение** – процесс превращения леса в земельные угодия без лесного покрова – города, пустоши, пастбища. Одна из самых частых причин обезлесения – антропогенный фактор, вырубка лесов без посадки новых в нужном количестве. Помимо этого, леса уничтожаются по естественным причинам – пожары, затопления, ураганы.

Среди многочисленных причин столь массовой и активной вырубки лесов, ведущее место занимает нецелесообразное использование бумаги. Это подтверждается многочисленными опросами, проведенными в различных странах мира. В ходе работы с методической литературой были выявлены следующие цифры:

1. каждый офисный работник использует в среднем до 10 000 листов бумаги в год (данные от Хегох) и создает 160 кг бумажных отходов в год (Совет по защите природных ресурсов США; Natural Resources Defense Council);
2. 45% документов отправляются в корзину в течение 24 часов после создания (Хегох);
3. в среднем один документ копируется 19 раз, включая фотокопии и распечатки (АИМ/Coopers & Lybrand);
4. до 20% документов в компаниях печатаются неправильно (ARMA International);

5. для производства ежегодного мирового объема бумажной продукции требуется 768 миллионов деревьев (conservatree.com).

Различные информационные сайты дают множество различной статистической информации по проблеме вырубки лесов. Стоит отметить, что эти статистические данные нельзя назвать утешительными для «зеленого мира» планеты Земля. Так, например:

1. в период между 2010 и 2015 отмечается ежегодная потеря 7.6 млн га леса, а годовой прирост — 4.3 млн га в год, в результате чего лес уменьшался на 3.3 млн га в год. В настоящее время скорость вырубки леса в мире достигает площади одного футбольного поля в секунду;
2. самая большая площадь потери лесов отмечается в тропиках, в частности, Южной Америке, Африке и Индонезии;
3. площадь леса на душу человека снизилась с 0.8 га в 1990 году до 0.6 га в 2015 году;
4. 20 % всех лесов мира сосредоточены на территории России, 12 % — в Бразилии, 9 % — в Канаде, 8 % — в США;
5. в период с 2010 по 2015 годы самые большие годовые потери леса наблюдались в:
 - Бразилии: 984 га (0.2 % от площади 2010 года);
 - Индонезии: 684 га (0.7 % от площади 2010 года);
 - Бирме (Мьянме): 546 га (1.7 % от площади 2010 года);
 - Нигерии: 410 га (4.5 % от площади 2010 года).

Потери леса в этих регионах совсем не означают, что древесина используется местным населением. Зачастую сырье отправляется в западные страны, а площадь вырубленных лесов используется для пастбищ на выпас скота или выращивания популярных культур (пальм, сои, кофе и т.п.), которые тоже вывозятся на экспорт в западные развитые страны. Таким образом, леса в эти регионах существуют как продовольственный плацдарм для экономически более развитых стран;

Опрос, проведенный среди учащихся нашей школы, показал так же не утешительный цифры, а именно:

1. Более 63% всех опрошенных не задумываются о проблеме нецелевого использования бумаги и никогда не стремились ее экономить;
2. 83% всех опрошенных заявили, что не имеют представления о существовании товаров, сделанных из переработанной бумаги;
3. только 27% учащихся показали свое знание об экологической проблеме — **обезлесение**.

Однако, опрошенные учащиеся продемонстрировали свою осведомленность в вопросах возобновления и защиты лесных ресурсов России и Санкт-Петербурга. Так, самым популярным решением проблемы вырубки лесов стал **сбор макулатуры**, на это указали 78,5% всех опрошенных. После сбора макулатуры 59,3% учащихся выбрали **посадку новых деревьев**, как эффективный способ сохранения леса.

Эти данные и легли в идеологическую основу проводимых мероприятий в рамках данного направления. С учащимися школы были проведены занятия, в ходе которых они узнали о проблеме обезлесения, количестве вырубаемого леса и самое главное об эффективных и доступных способах решения обозначенной проблемы.

Одна тонна макулатуры:

- **спасает 10 деревьев;**
- **экономит 20 000 литров воды;**
- **1000 кВт электроэнергии;**
- **предотвращает выброс 1700 кг CO₂.**

Одной из проблем представленных школьникам стала так же низкая популярность товаров, изготовленных из переработанного сырья. Этот факт подтверждается цифрами, полученными в ходе собственного исследования. Для этого был проведен опрос на наличие товаров из переработанного сырья в следующих магазинах: «Буквоед»,

«Канцтовары», «Улыбка радуги», «Спектр». Полученные результаты выглядят следующим образом:

- 82% опрошенных продавцов не имеют представления о наличии в их магазинах данной категории товаров;
- самым распространенным товаром данной категории оказалась туалетная бумага;
- только в магазине «Буквоед» удалось найти тетради, изготовленные из переработанной бумаги, но их количество оказалось незначительным;
- в магазине «Улыбка радуги» энергосберегающие лампы продаются в упаковках, изготовленных из переработанной бумаги;
- ни в одном из представленных магазинов нет вывески, свидетельствующей о продаже товаров из переработанного сырья.

Полученные данные свидетельствуют о необходимости популяризировать товары из переработанной бумаги.

Анализ полученной информации лег в основу практических мероприятий проводимых в рамках данного направления и всего социально – экологического проекта в целом.

Ш. Программа действий, которые предлагается осуществить в ходе разработки этого проекта

Действия, проводимые нашей командой в рамках разработки и реализации данного социально – экологического проекта можно разделить на следующие этапы:

Первый этап: Выбор темы социального проекта. На данном этапе мы руководствовались предпочтениями и интересами наших учащихся, практической составляющей выбранной темы, наличием необходимых социальных партнеров и конечно же коррекционно – развивающим потенциалом темы социального проекта. Экологическое направление – является одним из наиболее доступных и понятных направлений для учащихся с ЗПР. Более того, широкое поле практических действий позволяет осуществлять всестороннее коррекционно – развивающее воздействие на наших воспитанников.

Второй этап: Формирование инициативной группы. Кураторами, исполнителями и идейными вдохновителями проекта стали учащиеся 7 – 8 классов. Учащиеся и раньше принимали активное участие в школьных акциях и проектов. Данный социальный проект стал для них удачной возможностью проявить свои таланты, исследовательские способности и собственную гражданскую позицию в области экологического просвещения школьников.

Третий этап: Поиск социальных партнеров. В процессе разработки и реализации данного социально – экологического проекта, нами привлекались различные общественные экологические организации и объединения.

Четвертый этап: Реализация теоретической части данного проекта. На данном этапе были сформированы ключевые направления работы. Энергосбережение и охрана леса. Были сформированы рабочие группы, которые занялись анализом теоретических материалов по обозначенным направлениям.

Пятый этап: Реализация практической составляющей данного социально – экологического проекта. Проведение собственных акций и мероприятий. Участие в конкурсах.

IV. Осуществление деятельности по реализации данного проекта.

Направление первое: Экологические истины - энергосбережение. «Бережём энергию – сохраняем жизнь человечеству».

После завершения анализа теоретической литературы, было проведено анкетирование учащихся нашей школе на предмет экономного использования электроэнергии. Анализ полученных результатов подтвердил актуальность данной проблемы среди учащихся

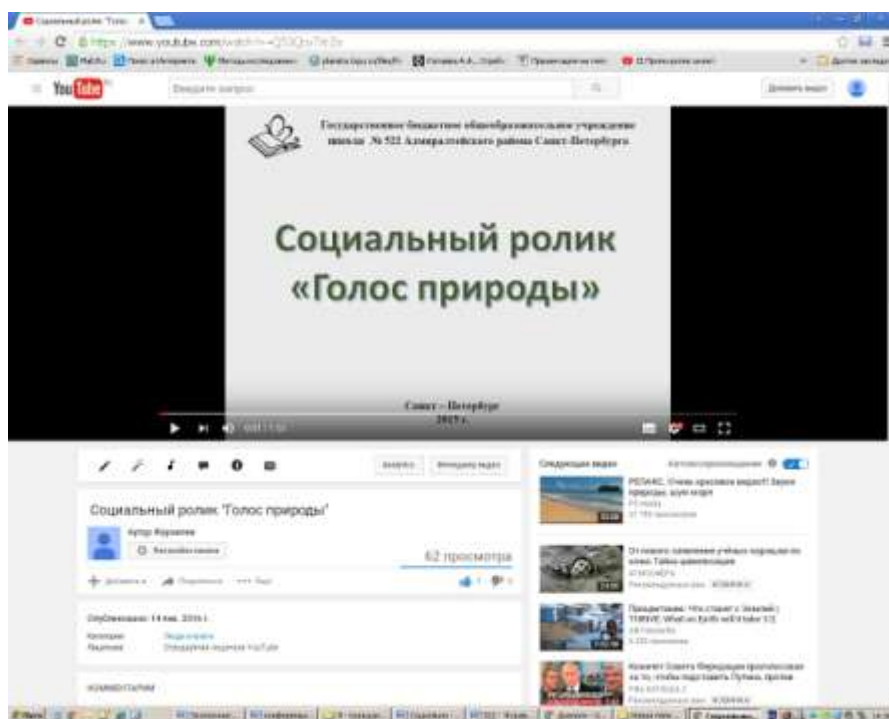
нашей школы. (Более подробная информация по теоретическому анализу указана во втором разделе данной работы).

Полученная информация легла в основу специальных «экологических занятий» проведенных в классах начальной и средней школы.



В ходе данных занятий, учащиеся познакомились с различными видами источников света, потребляемой ими энергией. Учащиеся научились применять на практике бытовой ваттметр - Electric Energy Meter.

Так же в рамках данного направления, Ворониным Дмитрием был создан социальный ролик «Голос природы», призывающий всех граждан к экономии электроэнергии.



<https://www.youtube.com/watch?v=Q53QcyTXrZo> - ссылка на ролик.

Итоги проведенной работы были представлены на двух экологических конференциях и получили высокие оценки жюри. А именно:

- 4 марта Воронин Дмитрий принял участие в работе региональной конференции "Климат, энергия и среда обитания". Организатором конференции выступила

общественная организация «Друзья Балтики» и SPARE - (School Project for Application of Resources and Energy) - крупнейший в мире международный образовательный проект об изменении климата, энергетике и окружающей среде для школьников, инициированный Норвежским обществом охраны природы (Друзья Земли, Норвегия) в 1996 году. Доклад Дмитрия получил специальный приз жюри.

- Материалы данного направления были представлены на городской научно – практической конференции «Я познаю мир», состоявшейся 22 апреля 2016 года. Воронин Дмитрий занял первое место на секции «Экология». Проект по проблеме энергосбережения получил высочайшие оценки жюри.



- Специально разработанные экологические занятия по вопросам энергосбережения были проведены так же в соседних школах.

Таким образом, состоялась успешная трансляция имеющихся результатов и наработок по решению обозначенной проблемы, как рамках своей собственной школы, так и в рамках всего города.

Направление второе: Экологические истины – охрана леса. «Макулатура – сохраняя природу, сохраняешь жизнь!».

Анализ всей теоретической информации по обозначенной проблеме (Более подробная информация по теоретическому анализу указана во втором разделе данной работы). позволил сформировать четкую программу практических действий. А именно:

- I. Общешкольный сбор макулатуры. В сентябре и апреле 2015/2016 учебного года, состоялись общешкольные сборы макулатуры. Перед каждым сбором состоялись специальные экологические уроки, призывающие учащихся принять активное участие в данном мероприятии. Экологические уроки проводились кураторами данного направления, учащимися 7 класса.

В общей сложности за один учебный год было собрано более 5 тонн макулатуры.





- II. Следующим важным шагом в реализации данного направления, стали мероприятия по посадке деревьев. Кураторами данного направления и другими учащимися школы, были посажены молодые саженцы сосны на территории Гатчинского лесничества. Посадки были приурочены ко Всероссийскому дню посадки леса и состоялись в мае этого года. Осуществить подобную акцию удалось исключительно благодаря тесному сотрудничеству с Гатчинским лесничеством - филиал ЛОГКУ «Леноблес» и всероссийским зеленым движением ЭКА. Учащиеся познакомились с основными правилами и механизмами посадки леса. Всего было посажено более 400 саженцев сосны.



III. Кураторами данного направления были разработаны специальные листовки, призывающие всех неравнодушных граждан остановить поджоги травы. Распространения листовок происходило в скверах и парках нашего района (Адмиралтейский район). Пикеты происходили в выходные дни в апреле и мае этого учебного года.





IV. Результаты проделанной работы были представлены Гадоевым Мехроджем и Сидоровым Германом, на городской научно – практической конференции школьников «Я познаю мир», состоявшейся 22 апреля 2016 года. Ребятам удалось занять 3 место и продемонстрировать высокий уровень владения материалом



Таким образом кураторам данного направления удалось не только произвести масштабный анализ теоретического материала по проблеме вырубки леса, но и провести достаточное количество практических мероприятий, способствующих охране лесных богатств России.

В рамках реализации данного социально – экологического проекта, нам удалось установить сетевое взаимодействие с такими организациями как:

1. Всероссийское зеленое движение ЭКА
2. ЮВИ СПб (компания, осуществляющая переработку бумажного сырья)
3. Межрегиональная общественная молодежная экологическая организация «Друзья Балтики»
4. SPARE - (School Project for Application of Resources and Energy) - крупнейший в мире международный образовательный проект об изменении климата, энергетике и

- окружающей среде для школьников, инициированный Норвежским обществом охраны природы (Друзья Земли, Норвегия) в 1996 году.
5. Гатчинское лесничество – филиал ЛОГКУ «Ленобллес»



Результаты проделанной работы, были также представлены нами в АППО (Санкт – Петербургской академии постдипломного образования) и на городском краеведческом фестивале.



Таким образом, за один учебный год нам не просто удалось создать полноценный социально-экологический проект, но и добиться значительных результатов в его реализации. Сформировать широкую сеть сетевого взаимодействия, продемонстрировать имеющиеся результаты на районном и городском уровне.