



Школьное  
лесничество «Родник»  
МБОУ «СОШ №102»  
Центрального района  
городского округа город Воронеж

Номинация «Экологическое просвещение и образование»

# *Здоровый лес*

*Автор* Исаева Анастасия Андреевна  
ученица 8 класса МБОУ «СОШ № 102»

*Руководитель* учитель биологии  
Шацких Марина Алексеевна

Воронеж, 2020 год

## Содержание

1. Введение. Цели и задачи проекта.....	3
1.1. Актуальность и значимость выбранной проблемы.....	5
2. Механизмы и этапы реализации проекта.....	10
3. Результаты реализации проекта.....	14
4. Практическая значимость.....	18
5. Литература.....	22
6. Приложение.	

## 1. Введение.

Воронежская область расположена на границе лесостепи и степей. Поэтому лесов здесь немного. Они занимают чуть больше 8 % ее площади. Конечно, это не бескрайняя сибирская тайга, но это знаменитый "Золотой куст Российской империи" - дубрава Шипова леса, знаменитый Хреновской бор, Теллермановская дубрава, заповедный Усманский лес, реликтовые меловые боры, грушевые леса Острогоржска и столетние дубы лесополос Каменной степи, посаженные еще В.В.Докучаевым.

Наиболее крупные и широко известные массивы нагорных дубрав - это Шипов лес, 32 тыс. га и Теллермановская роща, 40 тыс. га. Здесь сохранились дубравы с примесью ясеня, второй ярус образуют клен остролистный, вяз, липа; в третьем ярусе - подлеске, преобладают орешник и полевого клена.

Второе место после дубрав занимают сосновые боры и посадки сосны. Из естественных сосновых лесов наиболее крупные в Воронежской области - Усманский бор, 35000 тысяч га, Хреновской бор 12000 тысяч га. На песках имеются посадки сосны они располагаются сравнительно небольшими массивами преимущественно на песчаных надлуговых террасах, иногда на водоразделах с легкими почвами.

Основные из них находятся на левобережье Дона ниже устья Воронежа (в общей сложности около 12 тыс. га); на Хопре (до 8 тыс. га); на Савале (почти 4 тыс. га). Встречающиеся в Новоусманском, Лискинском, Павловском, Петропавловском, и других районах боры занимают значительно меньшие площади.

Мы, члены школьного лесничества «Родник», занимающиеся изучением, охраной и восстановлением леса, озабочены современным состоянием лесного массива, окружающего город Воронеж. Проведенные нами наблюдения, исследования, социологические опросы показали, что отношение людей к лесу стало обывательским и потребительским. Это привело к серьезным нарушениям в жизни лесного сообщества: снижение экологических, средообразующих, санитарно-гигиенических и других функций леса;

размножение вредителей лесных культур, болезней; уничтожение лесов огнем; чрезмерное уплотнение почв; изменение напочвенного покрова; захламление леса бытовым мусором.

Необходимо каждому жителю города бережно относиться к лесному массиву, заботиться о его состоянии, беречь его от пожаров.

**Цель проекта:** сохранение и восстановление пригородных лесов города Воронежа

Для достижения цели проекта мы определили несколько задач:

- провести комплекс экологических мероприятий по защите Лесопаркового участка НИИЛГИС от насекомых-вредителей и пожаров;
- принять участие в озеленении города и в восстановлении леса на месте пожаров 2010 года;
- организовать работу в школьном древесном питомнике;
- привлечь общественные организации к участию в проекте.
- провести работу с населением и школьниками, с целью пропаганды экологических знаний, формированию бережного отношения к лесным ресурсам.

**Методы и приемы работы:** для выполнения поставленных целей и задач были использованы следующие методы и приемы работы: анализ литературы, наблюдение, контрольный обход исследуемой территории, организация занятий с обучающимися начальных классов школы, изготовление листовок в защиту хвойных деревьев и первоцветов, сравнительный анализ данных, анкетирование населения.

## ***1.1. Актуальность и значимость выбранной проблемы.***

### ***Растительный покров Воронежской области.***

Роль лесов в природе области очень велика. Они выполняют функцию регуляторов температуры и влажности воздуха и почв, изменяют условия промерзания грунта в зимнее время и накопления запасов влаги в холодный период года, повышают уровень грунтовых вод. Преобразующая роль леса распространяется на значительные окружающие пространства. Эти свойства леса были замечены давно. В 1892 году после сильнейшей засухи и последовавшего затем неурожая в Воронежской области начала работу Особая экспедиция Лесного департамента под руководством В.В. Докучаева. Наряду с исследовательскими работами экспедиция стала создавать защитные лесные полосы, без которых сегодня трудно представить наши поля.

Естественные леса и созданные человеком лесные полосы позволяют получать высокие урожаи сельскохозяйственных культур.

Воронежская область относится к числу лесодефицитных, о чём свидетельствует средняя лесистость по лесопокрытой площади, равная 8,4 %. Площадь лесов лесного фонда области составляет 495,2 тыс.га, среди которых около 24% (118,5 тыс. га) занимают хвойные насаждения. Для лесов области характерна яркая выраженность трёх основных функций – лесосырьевой, средообразующей и социальной.

К лесным ресурсам относятся запасы древесных и не древесных продуктов, которые можно получить на землях лесного фонда. Наряду с заготовкой древесины для удовлетворения потребностей народного хозяйства и населения используются побочные лесные пользования, предусмотренные Лесным кодексом Российской Федерации: сенокошение, пастьба скота, размещение ульёв и пасек, заготовка и сбор дикорастущих плодов, орехов, грибов, ягод, лекарственных растений. Из других видов следует отметить пользования лесом в культурно-оздоровительных, научно-исследовательских целях и для нужд охотничьего хозяйства. [1,2]

### *Охрана и защита леса.*

Одним из важнейших мероприятий по улучшению экологического состояния, сохранению средообразующих функций и улучшению эстетических качеств и иных полезных свойств лесных насаждений является защита леса от пожаров, вредителей и болезней.

К основным вредителям лесов относятся разнообразные насекомые, грибки, грызуны. Они приносят большой вред. Размножение насекомых-вредителей охватывает огромные территории. Так, сибирский шелкопряд в 1896- 1909 гг. уничтожил в иркутской тайге 268 тыс. га хвойных лесов, а в Восточной Сибири им было поражено 565 тыс. га леса. Велики потери леса от грибковых заболеваний. В некоторых случаях они превышают потери, наносимые вредными насекомыми. Так, например, корневой губкой бывает повреждено до миллиона гектаров сосновых насаждений. Ежегодно гибнет около тысячи гектаров сосны, не достигшей технической спелости. Болезни леса, вызываемые паразитическими грибами, ржавчиной, вирусами и нематодами, служат причиной порчи примерно 45 % общего объема древесины.

Экономический ущерб, наносимый лесу вредителями и возбудителями болезней, нередко превышает урон от лесных пожаров. В годы с благоприятными условиями количество вредных насекомых быстро растет, усиливается их вредоносная деятельность. Они повреждают различные части растений, поражая кору и древесину деревьев, способствуют заражению растений грибными заболеваниями. Вредоносная деятельность грызунов тоже усиливается в годы массового размножения. Особо ощутимый урон они наносят молодым посадкам, сеянцам и семенам в питомниках. Чтобы не допустить распространения вредителей и болезней, необходимо своевременно выявлять очаги их размножения и принимать соответствующие меры по их ликвидации, проводя ее систематически, всеми доступными методами и средствами. К важнейшим методам по предупреждению и ликвидации вредителей и болезней леса относятся:

- физико-механические;

- химические;
- биологические;
- специальные лесохозяйственные мероприятия.

*Физико-механические методы* борьбы сводятся к прямому сбору и уничтожению вредных насекомых на разных стадиях развития. Разработаны способы борьбы с сумеречными и ночными насекомыми при помощи световых ловушек и ультразвука. Применяют простейшие механические приспособления - приманки, ловчезаградительные канавки или производят сбор насекомых вручную. Эти методы имеют ограниченное распространение на небольших площадях в отношении особо опасных вредителей.

*Химический метод* борьбы состоит в уничтожении вредителей ядохимикатами (пестицидами). Он прост, эффективен, относительно дешев и с применением авиации может использоваться на обширных территориях. Ядовитые вещества в виде порошка, мелких капель или аэрозолей распыляются на зараженную площадь с самолетов, машин или с помощью ручного аппарата.

По характеру действия ядохимикаты делятся на три группы:

- фумиганты;
- контактные;
- кишечные.

Первая группа воздействует на органы дыхания насекомых. Контактные, или наружные, яды убивают насекомых, попадая на поверхность тела, кишечные, или внутренние, действуют на вредителей, проникая в пищеварительную систему вместе с пищей. Многие химикаты функционируют одновременно как кишечные и контактные, а иногда и как фумиганты. Уничтожение мышевидных грызунов обычно проводится путем разбрасывания отравленных приманок.

Неумелое применение и чрезмерное увлечение ядохимикатами часто приводит к отрицательным результатам. Дело в том, что вместе с вредителями гибнет и полезная фауна. Сохранившаяся в местах укрытий часть вредителей размножается быстрее, чем полезные насекомые, так как не подвергается

контролю со стороны своих естественных врагов, и дает новую вспышку численности. Нередок и другой вариант. При подавлении численности одного вредного насекомого увеличивается популяция других, которые до этого угнетались своими естественными врагами. После гибели от химикатов полезных животных эти вредители оказываются в более благоприятных условиях и заметно увеличивают свою численность.

Лес, который постоянно обрабатывается химическими веществами, оказывается ослабленным, теряет свою естественную сопротивляемость по отношению к заболеваниям и паразитам. Такой лес чаще страдает от вредителей. Химические меры защиты леса следует использовать только в крайних случаях. В сложных лесных биогеоценозах они обычно приводят к отрицательным последствиям. Об этом нужно помнить, когда речь идет об охране природной среды в целом.

*Биологический метод* основан на уничтожении вредителей их естественными врагами. Для этого используют хищных и паразитических насекомых (насекомых-энтомофагов), хищных клещей и нематод, болезнетворные микроорганизмы (вирусы, грибки, бактерии), птиц, земноводных, пресмыкающихся и зверей.

С точки зрения охраны природы биологические методы перспективны и заслуживают наибольшего внимания, однако их успешное применение требует хорошего знания межвидовых и внутривидовых взаимоотношений в биоценозах и экологических особенностей их компонентов.

Хорошо разработаны методы использования насекомых-энтомофагов - жужелиц, стафилин, божьих коровок, чернотелок, стрекоз, хищных клопов, муравьев и других. В очагах заражения создают высокую концентрацию энтомофагов, обеспечивая им благоприятные условия для размножения, или выпускают насекомых, выращенных в лабораториях.

Для борьбы с вредителями лесных растений привлекают насекомоядных птиц. Поедая насекомых, они приносят значительную пользу, которая особенно заметна в те годы, когда резко возрастает численность вредителей. Птицы



концентрируются в очагах массового размножения насекомых, уничтожая яйцекладки, личинок, куколок и взрослых особей. Эффективность использования птиц в борьбе с вредителями повышается в период выкармливания птенцов. Так, пара больших синиц за 18- 19 дней приносит птенцам более 19 тыс., а пара лазоревок - 28 тыс. различных насекомых. Особая заслуга птиц в том, что они постоянно регулируют численность вредителей, не допуская их массового размножения.

Для привлечения птиц в лесные участки им создают благоприятные условия гнездования: развешивают искусственные гнезда, оставляют при рубках дуплистые деревья и подлесок. Ухаживая за лесом, необходимо беречь места гнездования и охранять гнезда птиц.

Биологический метод борьбы с вредителями дешев, безвреден и эффективен. Его следует сочетать с другими методами, чтобы вместе они представляли единую систему защиты лесов.

*Лесохозяйственные мероприятия* состоят в подборе здорового посадочного и посевного материала, выращивании насаждений, стойких против вредителей и болезней, поддержании насаждений в здоровом состоянии путем своевременного удаления зараженных и больных деревьев, уборке бурелома, растительной ветоши, соблюдении правил хранения древесины и так далее.[6]

## ***2. Механизмы и этапы реализации проекта.***

Этапы работы над проектом:

1. Сбор и анализ информации.
  - делимся на группы;
  - изучаем средства массовой информации, научно-популярную литературу;
  - проводим экскурсии и экологические исследования;
  - проводим опрос населения.
2. Разработка собственного плана действий.
  - каждая группа предлагает план действий своего направления;
  - составляем общий план действий, распределяем ответственных.
3. Реализация плана действий.
  - обращение в общественные организации и лесничества,
  - проведение экологических акций;
  - природоохранная деятельность;
  - посадка деревьев и кустарников;
  - работа в школьном древесном питомнике.

Для реализации проекта были организованы различные группы: Экологи, Социологи, Связи с общественностью, Дизайнеры. Каждая группа имела свой план действий. (см приложение, таблица )

Таблица 1.

### **Программа действий творческих групп и ожидаемые результаты.**

<b>Название группы</b>	<b>Основные направления деятельности</b>	<b>Ожидаемые результаты.</b>
Учёные	Мониторинг за состоянием лесных экосистем и окружающей среды. Участие в экологических конкурсах, олимпиадах, конференциях.	Повышение интереса учащихся к экологическим проблемам региона, формирование экологической культуры, умение работать с научно-популярной

		литературой, реализация творческих способностей учащихся.
Редколлегия.	Провести конкурсы плакатов, рисунков, фотографий, сочинений и др. творческих работ. Составить и оформить листовки и буклеты экологического содержания. Экологические компьютерные презентации.	Развитие творческих способностей учащихся, пропаганда экологических знаний.
Социологи	Составить анкеты для социологических опросов. Провести опросы населения по различным экологическим вопросам. Построить диаграммы по результатам опроса.	Выяснить отношение общественности к различным экологическим проблемам.
Связи с общественностью.	Организовать встречи учащихся с работниками экологических служб. Совместная работа с общественными организациями. Встречи со школьниками других школ.	Повышение экологической культуры у школьников различных учебных заведений. Экологическое просвещение учащихся и горожан.
Пропагандисты	Распространение экологической литературы, листовок, буклетов. Выступление школьной агитбригады, спектакли экологического театра. Организация и проведение экологических акций.	Экологическое просвещение школьников. Формирование экологической культуры среди населения. Вовлечение школьников в социально значимую природоохранную деятельность.

### ***Сбор и анализ информации***

Сбор и анализ информации мы начали с опроса населения. Проведя опрос населения, мы построили диаграммы. (см в приложении)

Нами было опрошено 200 человек разного возраста. В числе респондентов были школьники, их родители, жители города.

71% опрошенных считают, что поджоги травы приносят больше вреда, чем пользы и могут привести к возникновению лесных пожаров (37%), пожаров в населённых пунктах (25%). В результате поджогов травы сгорает всё живое (20%) и почва (10%), происходит загрязнение (4%).

Главными причинами лесных пожаров, по мнению горожан, являются: не затушенные костры (40%), баловство детей (21%), сельскохозяйственные палы (17%).

По мнению опрошенных, для предотвращения пожаров надо:

- проводить специальные уроки в школах;
- вести пропаганду экологических знаний среди населения;
- иметь отряды для тушения пожаров;
- организовать дежурство в лесах в период повышенной пожароопасности;
- принимать предупредительные меры;
- проводить контролируемые палы на сельскохозяйственных участках.

### ***Этапы и механизмы реализации проекта***

Для реализации проекта были определены три основных направления: научно-исследовательская работа, эколого-просветительская работа и природоохранная деятельность. (см приложение)

При выполнении проекта использовались несложные, но эффективные методы и приемы работы, позволяющие получить точную информацию и провести просветительскую и природоохранную работу: анализ литературы; наблюдение; контрольный обход исследуемой территории; организация выступлений перед учащимися начальной школы; изготовление листовок в защиту хвойных деревьев и первоцветов; публикация статей; сравнительный

анализ данных о состоянии вырубке хвойных деревьев в микрорайоне школы; опрос населения.

Проект включает в себя три этапа:

**Подготовительный этап.** Организационная работа (создание инициативной группы, утверждение ответственных, разработка механизмов координации проекта, создание ресурсной мобилизации, информирование общественности о реализации проекта через родительские собрания, классные часы, подписание договора о сотрудничестве с общественными организациями, сбор и анализ информации, составление сметы расходов). Обучающая работа (научно-исследовательская работа по изучению состояния пригородных лесов, семинары, мастер-классы, научно-практические конференции, экскурсии и т.д.). Агитационная работа (выпуск и распространение среди учащихся, их родителей, педагогов, жителей Воронежа листовок с призывом принять активное участие в реализации проекта, выступления на родительских собраниях, классных часах).

**Основной этап.** Организация и проведение мероприятий по привлечению общественности (праздников, акций, выступлений, игр и др.). Организация практической деятельности по устранению выявленных проблем леса (посадка и уход за лесными культурами, заготовка лесосеменного сырья, изготовление и развешивание скворечников, синичников, дуплянок, уборка мусора и др.). Профилактическая деятельность (изготовление и развешивание аншлагов, распространение листовок о правилах поведения в лесу).

**Заключительный этап.** Подведение итогов в форме торжественной линейки, награждение участников проекта: учащихся школы, их родителей, жителей города. Разработка дальнейших мероприятий по защите леса (назначение ответственных за состоянием площадок для отдыха туристов, созданных насаждений).

### 3. Результаты реализации проекта

#### 3.1. Научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа по проекту и ее результаты.

НИР	Результаты
1. Изучение насекомых-вредителей Лесопаркового участка НИИЛГИС.	<p>Нами были получены следующие результаты. Вредители расположены по степени их вредоносности: листогрызущие – 5 видов; галлообразующие – 1; сосущие -1; минирующие листья –1. Среди насекомых-вредителей наблюдаются представители отряда Жесткокрылые – 4 вида, Чешуекрылые – 2 вида, по одному виду Перепончатокрылых и Равнокрылых.</p> <p>Мы определили только вредителей листьев, листогрызущие насекомые среди них являются первичными вредителями, так как нападают на внешне здоровые деревья.</p>
2. Оценка экологического состояния деревьев леса по температуре поверхности коры.	<p>Определив температуру поверхности коры разных видов деревьев, выяснили, что хвойные деревья имеют более высокую температуру, чем лиственные. Внешние особенности коры, такие как цвет, структура влияют на температуру поверхности. Микрорельеф территории влияет на температуру воздуха и соответственно, на температуру поверхности коры дерева. Температура поверхности коры дерева является одним из важным показателем экологического состояния дерева, хотя внешние признаки могут быть еще вполне нормальными.</p>
3. Изучение географических культур дуба	<p>Фенологические исследования показали, что у изучаемых климатипов в географических культурах наблюдается неодинаковое наступление и прохождение отдельных фаз.</p> <p>Изучения морфологических особенностей листьев дуба разных климатипов показали, что достоверной зависимости между параметрами листа и происхождением желудей нет, в большей степени эти зависимости просматриваются в связи с популяционной и индивидуальной принадлежностью происхождений.</p>
4. Изучили степень	На территории большинства зелёных зон города

деградации растительности рекреационных зон города	сложилась напряжённая экологическая обстановка.
5.Провели качественную оценку антропогенного воздействия на пригородные леса.	Данные результаты показывают, что наиболее интенсивной антропогенной нагрузке подвергается территория лесопосадок в районе Песчаного Лога, Лесопарковый участок НИИЛГИС. Более благоприятная обстановка характерна для Нагорной дубравы.
6.Изучили состояние подроста на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС.	Большая антропогенная нагрузка приводит к снижению количества подроста на участке. Это связано с большим количеством мусора на участке и с уплотнением почвы.
7.Изучили влияние светового загрязнения на живые организмы.	Световое загрязнение приводит к увеличению размеров листовой пластинки, изменению фенологических фаз. Световое загрязнение является тем фактором среды, который сказывается на стабильности развития растений, приводит к нарушению циркадных ритмов у растений, что может привести к ослаблению и гибели растений.
8.Изучили растение-паразит Петров крест	Описали биологические и экологические особенности растения, выявили влияние антропогенных факторов на распространение растения. Проективное покрытие, угнетённость растения зависят от давности появления очага и количества особей. Чем больше очаг и более давний, тем проективное покрытие больше и угнетённость растений выше.
9.Занялись изучением летучих мышей	Изучили особенности летучих мышей Воронежской области, провели замеры размаха крыльев и веса летучих мышей, выпущенных в природу.
10.Изучили почву разных биоценозов города.	Больше всего органического вещества содержит почва Нагорной дубравы, далее Олимпик и Шиловский лес (дуб), т.е. дубравы, в которых ежегодно происходит пополнение гумусных веществ за счет отмирания листьев и травянистых растений. Почва Северного леса (хвойный лес) является малопродуктивной, следовательно и содержит небольшое количество органических веществ. Это сообщество испытывает самую большую антропогенную нагрузку.

## *Деятельность по проекту.*

### *Эколого-просветительская работа*

1. В школе для учащихся 1-7 классов были организованы конкурсы рисунков и фотографий «Лес и его обитатели». В конкурсах приняли участие 100 человек.
2. Для младших школьников, отдыхающих в школьном лагере, мы провели игру-соревнование «Лес – полон сказок и чудес». В игре приняли участие 150 школьников.
3. Для обучающихся 6,7 и 8 классов организовали встречу с директором АНО «Наша природа» Шерстяных Е. И., которая рассказала ребятам о видах летучих мышей, обитающих в Воронежской области и их пользе.
4. В МБОУ «СОШ № 102» создается Музей природы, в котором были проведены экскурсии для учащихся 3-7 классов: «Обитатели леса», «Красная книга Воронежских лесов»
5. Придумали сказку об обитателях Воронежского заповедника. Сказку в виде кукольного театра показали обучающимся начальных классов. Сказку посмотрели 500 школьников.
6. Мы выступили на родительских собраниях в школе. Родители узнали о причинах возникновения лесных пожаров, о проблемах замусоривания леса.
7. В декабре 2018 года провели ежегодную акцию «Сохраним сосну в лесу». К акции мы подготовили листовки и самодельные елочки из мишуры, бумаги, ватных дисков, ниток. Такие елочки вместе с листовками мы раздали горожанам в микрорайоне школы.
8. Сняли социальный ролик, рассказывающий о сохранении сосен перед Новогодними праздниками и альтернативных елках.
9. Ежегодно в мае проводим акцию «Сохраним лес от пожара». В рамках акции расклеили и раздали 200 противопожарных листовок.
10. Для обучающихся начальной школы и 5-6 классов провели противопожарные игры «Загаси всех» и «Игра с огнем».



11. В начале апреля ежегодно проводим акцию «Первоцвет», в рамках которой раздали 200 открыток (за 2 года), призывающих к сохранению первоцветов.
12. 5 июня 2019 года в рамках Областного фестиваля «Экоград» организовали экологопросветительские площадки.
13. Подготовлены несколько видов информационных буклетов, листовок и закладок. В распространении буклетов среди населения участвовали члены школьного лесничества «Родник». Раздали 250 закладок, 100 буклетов, 100 листовок.

### ***Природоохранная деятельность***

1. Провели в школе акцию «Сохрани дерево» по сбору макулатуры. Мы собрали 1700 кг макулатуры, следовательно, спасли от вырубки 170 деревьев. Сэкономили 1700 м<sup>3</sup> воды и 17000 кВт час электроэнергии. Из нашей макулатуры можно изготовить более 300 000 тетрадей.
2. В рамках проекта в школьном питомнике посадили дуб черешчатый из разных биоценозов и провели фенологические наблюдения.
3. В сентябре и мае провели акцию «Чистый лес» на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС. Было убрано 5 га леса.
4. Ежегодно в течение зимы (с ноября по март) ведем подкормку птиц на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС. Развешиваем съедобные кормушки для птиц. 20-30 кормушек в месяц.
5. В апреле 2018 и 2019 годов провели акцию «Скворушка», в рамках которой развесили 30 и 20 гнездовий для привлечения птиц в леса.
6. В октябре 2019 года выращенные нами дубы были высажены на территории, прилегающей к детскому саду № 199 в количестве 30 штук.
7. В октябре 2019 года на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС провели выпуск летучих мышей, находящихся на реабилитации в АНО «Наша природа». В настоящее время изготавливаем домики для летучих мышей, которые развесим весной и снова проведем выпуск летучих мышей.

8. На территории Левобережного лесничества на Кожевенном кордоне высадили 2,5 тысячи саженцев сосны в квартале № 86 на месте пожаров 2010 года.

#### ***Работа с населением***

1. Проведен опрос мнения горожан по экологическим проблемам зеленых зон города Воронежа и влияние пожаров на экосистему леса.. В анкетировании приняли участие 200 горожан.
2. Провели беседу с родителями обучающихся о причинах лесных пожаров и замусоривания территории.
3. Распространение экологической литературы ( листовки, буклеты).

#### ***Наши партнёры в реализации проекта.***

1. Региональное отделение «Центр экологической политики». Участие в совместных акциях по уборке лесных территорий.
2. АНО «Центр охраны животных «Наша природа». Выпуск в природу летучих мышей, изготовление домиков для них, совместные занятия.
3. Левобережное лесничество. Участие в посадке леса на Кожевенном кордоне.
4. Общественная организация «Гринпис» подарила нам противопожарные игры, обеспечивает нас противопожарными листовками.
5. ВНИИ лесной генетики, селекции биотехнологии. Совместные занятия с научными сотрудниками института на базе школы и в лабораториях института. Консультации по вопросам выращивания деревьев, научные консультации исследовательских работ.
6. Компания «Харти». Вывоз и переработка макулатуры.

### **Мой личный вклад в реализацию проекта:**

- 1.Принимала участие в изучении видового состава растений и насекомых-вредителей Лесопаркового участка, проводила оценку антропогенной нагрузки на участок. Изучила влияние светового загрязнения на растения.
- 2.Принимала участие в организации и проведении эколого-просветительских мероприятий для школьников (экологическая сказка, проводила экскурсии в школьном музее, противопожарные игры).
- 3.Делала и развешивала съедобные кормушки для птиц. Проводила для ребят мастер-класс по изготовлению съедобных кормушек.
4. Участвовала в акциях «Скворушка», «Первоцвет», «Сохраним лес от пожаров».
5. Принимала участие в закладке школьного древесного питомника.
6. Участвовала в выпуске летучих мышей на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС.

#### **4. Практическая значимость. Заключение. Выводы и предложения.**

*В результате работы над проектом можно сделать следующие выводы:*

1. Организовали и провели комплекс экологических мероприятий по защите Лесопаркового участка НИИЛГИС от насекомых-вредителей и пожаров. Использовали биологические способы борьбы с насекомыми-вредителями.
2. Приняли участие в восстановлении леса на месте пожаров 2010 года. На кожевенном кордоне высадили 2,5 тысячи саженцев сосны.
3. Организовали работу в древесном питомнике на территории школы, результатом которой стала посадка 30 дубов из питомника в микрорайоне школы.
4. Привлекли к участию в проекте общественные организации Гринпис России, АНО «Наша природа», «Центр экологической политики», а также ВНИИ лесной генетики, селекции и биотехнологии, АО «Харти».
5. В рамках работы над проектом была проведена большая эколого-просветительская работа со школьниками и жителями микрорайона с целью повышения экологической грамотности и сохранению лесов. Работой было охвачено 2000 человек. Природоохранная деятельность способствовала улучшению экологической обстановки на территории Лесопаркового участка НИИЛГИС

#### **Предложения:**

1. Обеспечить совместное наблюдение с местными властями за дальнейшим экологическим состоянием городских лесов и родников, находящихся в лесных массивах.
2. Продолжать вести пропаганду экологических знаний среди жителей города с целью формирования экологической культуры, принципов экологической этики и морали.
3. Периодически с помощью общественных организаций и средств массовой информации проводить пропаганду по соблюдению порядка и

чистоты в пригородных лесах, вокруг родников, сохранению зеленых насаждений.

4. Организовывать встречи школьников с работниками лесной охраны и других ведомств.

### ***Условия успеха.***

Мы надеемся, что проделанная работа изменит психологию людей, и каждый человек осознает себя не потребителем природы, а ее сотворцом.

Эколого-просветительская работа проводилась путем распространения информации о различных экологических проблемах, о состоянии и значении зелёных насаждений в городе, мерах по защите, охране и восстановлению лесов Воронежской области.

По результатам анкетирования стало видно, что многих горожан волнуют экологические проблемы и охрана лесов, многие готовы помочь в уборке мусора в пригородных лесах, в благоустройстве мест отдыха.

Никто, кроме нас самих, не поможет природе, не протянет ей руку помощи. И в этом – важный нравственный урок проекта.

Реализация проекта позволила объединить усилия государственных структур, детского объединения, общественных организаций и отдельных граждан. Цели и задачи у всех едины.

## Литература.

1. Доклад о государственном надзоре и контроле за использованием природных ресурсов и состоянием окружающей среды Воронежской области в 2018 году – Воронеж: ВГУ, 2018.
2. Природа и ландшафты Подворонежья – Воронеж: ВГУ, 1983
3. Кузнецов В. Н. Справочные и дополнительные материалы к урокам экологии. – М.: Дрофа, 2002.
4. Зверев А.Т. Экология. Практикум. 7 – 9 кл. Учебное пособие для общеобразовательных учреждений – М.: Издательство Оникс, 2006.
5. Возродим наш лес. Информационный бюллетень Гринпис России, № 2 2006, №8 2010.
6. [https://studwood.ru/1329896/ekologiya/zaschita\\_lesov\\_vrediteley\\_bolezney](https://studwood.ru/1329896/ekologiya/zaschita_lesov_vrediteley_bolezney)
7. Evidence growing of air pollution’s link to heart disease, death // American Heart Association. May 10, 2010



Фото 1. Проводим исследование освещенности леса.



Фото 2. Дубы в школьном питомнике.



Фото 3. Акция «Чистый лес»



Фото 4. Посадка леса на Кожевенном кордоне.



Фото 5. Проводим противопожарные игры.



Фото 6. Акция «Сохрани дерево» по сбору макулатуры.





Фото 7. Проводим беседы и раздаем листовки



Фото 8. Знакомство с летучими мышами.



Фото 9. Акция «Первоцвет»



Фото 10. Акция «Скворушка»



Фото 11. Акция «Весна без огня»



Фото 12. Развешиваем кормушки для птиц



Фото 13. Посадка деревьев у детского сада № 199



Фото 14. Кукольный спектакль для школьников



Фото 15. Мастер-класс по изготовлению съедобных кормушек



Фото 16. Мастер-класс по изготовлению съедобных кормушек