



*Муниципальное образовательное учреждение дополнительного образования детей «Районный Дом детского творчества р.п. Горный Краснопартизанского района Саратовской области»*

*Рекомендовано к утверждению  
Протокол заседания педагогического  
совета № 1 от 18 августа 2014 г.*



*Утверждаю  
Директор МОУ ДОД «Районный Дом  
детского творчества р.п. Горный»  
Сид Е. И. Сидина  
Приказ № 48 от 18 авг 2014 г.*

*Общеобразовательная программа  
дополнительного образования детей*

**«ЗЕЛЕНАЯ ПЛАНЕТА»**

*возраст детей 12-17 лет  
Срок реализации программы 3 года*

*Составитель: Толмачева О.А.  
педагог дополнительного образования*

*Год разработки: 2013*

## Пояснительная записка

Программа экологического объединения «Росинка» направлена на формирование у учащихся экологического сознания как основы нового типа отношений между человеком и природой. Проблема охраны природы – одна из наиболее актуальных проблем современности, поэтому школьников с юных лет необходимо научить любить, охранять природу и приумножать природные богатства родного края. Привить бережное отношение к природе и научить школьников разумно использовать научные и технические достижения на благо природы и человека – одна из задач экологического объединения. Цель экологического объединения - научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир, соблюдать главное правило нахождения в природе: не навреди! Воспитание экологической культуры у современных школьников - главная задача на сегодняшний день. Для того чтобы выжить (в буквальном смысле слова) и обеспечить существование человека в будущем, нынешнему поколению необходимо овладеть новыми экологическими ценностями и в соответствии с ними строить с окружающим их миром. Основная идея заключается в том, что эффект экологического воспитания учащихся во многом определяется состоянием культуры их взаимоотношений с природной и социальной окружающей средой. В основе экологического воспитания лежит следующая система: ценности – отношение – поведение – ответственность. Таким образом, экологическое воспитание связано с целенаправленным воздействием на духовно-нравственное развитие личности, а тот или иной уровень экологической культуры учащихся есть не что иное, как результат воспитания. Основной акцент программы построен на тех сторонах личности, которые не получают должного развития в процессе обучения на уроке (практическое участие в созидательной деятельности экологического характера, разработках и реализации проектов, экскурсиях, удовлетворение потребности детей в игре, конкурсах, акциях). На занятиях кружка учащиеся учатся ставить проблемные вопросы и их решать, проявляя при этом творческие способности, умение аналитически мыслить. Такое дополнительное образование всегда способствует формированию у учащихся нравственности и духовности, развивает любознательность, интерес к изучаемому предмету, самостоятельность. Учащиеся учатся приобретать новые знания, самостоятельно находя их в дополнительной литературе, в Интернет-ресурсах. При защите исследовательской работы (проекта) учащиеся знакомятся с современными ИКТ: учатся делать компьютерные презентации, пользуются Интернет-ресурсами, создают сайт объединения. В связи с тем, что посещение кружка не является обязательным и работа строится на принципе добровольности, то одним из основных принципов организации деятельности кружка является принцип занимательности. Вся деятельность учащихся при выполнении индивидуальных или групповых заданий должна иметь общественно полезную направленность. К общественно полезной работе относится разработка и реализация проектов по изучению природы

родного края, проведение природоохранных акций. Всё это даёт огромный воспитательный эффект, так как раскрывает практическое значение получаемых на занятиях объединения знаний, способствует их самостоятельному приобретению, вырабатывает умение на основе разрозненных внешних факторов выявлять закономерности. Основой теоретической части программы является экологический календарь. Темы занятий, практическая деятельность перекликаются с основными экологическими датами.

### **Возраст детей и режим занятий**

Программа рассчитана на детей 12-17 лет, так как предполагает знание элементарных сведений по географии, истории, биологии и экологии и т.д. Время проведения — 3 часа в неделю, продолжительность 3 года, 1 год обучения – 2 часа.

Объем программы – 576 часов (144 часа – 1 год обучения и по 216 часов 2-го и 3-го года обучения).

№	Годы обучения	Продолжительность занятия в часах	Периодичность в неделю	Количество часов в неделю	Количество часов в год
1	1 – й год обучения	2	2	4	144
2	2-й год обуч.	3	2	6	216
3	3-й год обуч.	3	2	6	216

Предполагается проведение 2-х занятий в неделю по 3 академических часа. Дети в группу набираются по желанию, без предварительного отбора.

Программа предполагает проведение занятий с применением разнообразных форм и методов работы (практические занятия, ролевые и познавательные игры, упражнения, викторины, КТД, экскурсии, исследовательские и социальные проекты, акции, конференции). Дидактический материал заявлен с учетом вариативности форм проведения занятий: возможна замена экскурсии в природу мультимедийной презентацией, подбор тематики проектных работ в соответствии с запросами воспитанников и другие изменения, связанные с адаптацией программы к конкретным условиям образовательного учреждения и контингентом учащихся.

### **Цель программы:**

Воспитание у детей нравственных и духовных ценностей, мировоззренческой ориентации, глобального мышления, формирование психологической установки на мирное, бесконфликтное проживание человека в природе.

### **Задачи программы:**

1. Усвоение знаний о взаимоотношении человека и природы
2. Развитие творческого мышления и навыков самостоятельной работы учащихся
3. Привитие любви к природе родного края, ориентированной на практическую деятельность по защите окружающей среды
4. Развитие положительных качеств характера воспитанников.

**Ожидаемый результат:**

1. Глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе. Степень осознания существующей взаимосвязи оценивается в ходе бесед, ролевых игр, защиты проектов, участия в акциях экологической направленности.
2. Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач. Развитие креативности мышления также оценивается на основании педагогических наблюдений, главным показателем является готовность воспитанников предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.
3. Привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе. Данный результат оценивается в ходе педагогических наблюдений за поведением учащихся в природе, посредством бесед. Важным показателем является готовность воспитанников принимать участие в природоохранной деятельности.
4. Осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.
5. Участие в районных, областных, всероссийских и международных конкурсах.
6. Создание сайта кружка, представление публичной отчетности о своей работе.

**Программа предусматривает достижение 3 уровней результатов:**

<i>Первый уровень результатов</i>	<i>Второй уровень результатов</i>	<i>Третий уровень результатов</i>
предполагает приобретение обучающимися новых экологических знаний, опыта решения проектных задач экологической направленности. Результат выражается в понимании детьми сути проектной	предполагает позитивное отношение детей к базовым ценностям общества, в частности к образованию и самообразованию в области экологии. Результат проявляется в активном использовании детьми метода проектов,	предполагает получение обучающимися самостоятельного социального опыта. Проявляется в участии школьников в реализации социальных проектов экологической направленности. <b>Итоги</b> реализации программы могут быть

деятельности, умения поэтапно решать проектные задачи.	самостоятельном выборе тем (подтем) проекта, приобретении опыта самостоятельного поиска, систематизации и оформлении интересующей информации.	<i>представлены</i> через презентации проектов, участие в конкурсах, акциях, выставках, конференциях, фестивалях, чемпионатах и т.п.
--	---	--

### 1 год обучения

Цель первого года обучения состоит в том, чтобы научить детей любить, беречь, улучшать окружающий мир.

Для этого нужно решить следующие задачи: развитие познавательного интереса учащихся, творческой активности, овладение навыками поведения в окружающей природной среде и простейшими способами самостоятельного постижения природных закономерностей, воспитание понимания эстетической ценности природы, развитие любознательности и желания получать знания, научить учащихся пользоваться научной литературой. научить любить природу, правильно её использовать, воспитание трудолюбия, развитие умений работать с текстом, рисунками, природным материалом.

### Календарно-тематическое планирование 1 год обучения (2 часа в неделю – всего – 144 часа)

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
Растительный мир нашей местности – 36 часов				
1	Общее знакомство с основами экологической науки. Значение знаний об окружающем мире. Влияние человека на растительный и животный мир.	6	6	
2	Флора и фауна нашей местности	4	2	2
3	Разнообразие растений местных водоемов	4	2	2
4	Разнообразие лишайников в нашем крае. Мониторинг состояния воздуха с помощью эпифитных лишайников.	4	2	2
5	Время покоя в жизни животных и растений. Фенологические наблюдения за явлениями, происходящими в природе. Подготовка растений и животных к зиме.	6	2	4
6	Лекарственные растения нашего края и их использование человеком.	2	2	

7	Сельскохозяйственные растения нашего края	4	2	2
8	Овощные растения нашего края	2	2	
9	Технические растения и многолетние травы	2	2	
10	Растения-индикаторы	2	2	
Природа родного края – 52 часа				
11	Природа родного края.	4	2	2
12	Все тесно связано со всем...	4	2	2
13	Охрана окружающей среды и природных ресурсов	4	4	
14	Составление экологических проектов по охране растений нашей местности.	8	4	4
15	Экологическая обстановка в селе Милорадовка.	8	4	4
16	Красная книга Саратовской области.	4	2	2
17	Охраняемые растения.	4	2	2
18	Охраняемые животные.	4	2	2
19	Охраняемые территории Саратовской области.	4	2	2
20	Составление презентаций о редких и охраняемых видах нашей местности	4		4
21	Составление презентаций о редких и охраняемых видах нашей местности	4		4
Человек и природа -				
22	Влияние комнатных растений на микроклимат помещений.	4	4	
23	Способы размножения комнатных растений.	4	4	
24	Паспортизация комнатных растений	2		2
25	Паспортизация комнатных растений	2		2
26	Изменения в жизни растений с наступлением весны.	2	2	
27	Изменения в жизни животных с наступлением весны.	4	4	
28	Раннецветущие травянистые растения нашего края. Их охрана	4	2	2
29	Составление альбома рисунков и фотографий растений во время цветения.	4		2
30	Экскурсия в природу. Подсчет животных и растений на пришкольном участке.	4		4
31	Работа на пришкольном участке.	8		8
32	Посадка цветов на пришкольном участке.	4		4
33	Правила сбора лекарственных трав местности. Сбор лекарственного сырья в конце весны, начала лета.	6		6
34	Заключительное занятие.	8		8
				Итого - 144 часа.

## Содержание программы

### Раздел 1. Растительный мир

Разнообразие природы родного края, обусловленная географическим положением области. Границы Саратовской области. Особенности объекты Саратовской области (памятники природы, заповедники, заказники, дендрарии, краеведческий музей). Растения, которые нас окружают. Комнатные растения - гости и хозяева нашего быта. Значение культурных растений и естественных биогеоценоза для равновесия в природе.

### Раздел 2. Как живут и различаются растения. Сезонные явления в природе.

Условия, необходимые для жизни растений природных и искусственных биоценозов. Условия, необходимые для жизни растений квартиры или оранжереи и способы их размножения. Растения южных и северных окон. Сухих и влажных мест обитания (кактусы в квартире зимой и летом). Путешествие на родину кактусов. Почему растения меняются, могут ли они сообщить об этом человеку? Сезонные явления в природе, фенологические наблюдения - один из методов изучения родного края. Народный календарь. Растение осенью в городе. Конкурс "Осень Золотая ". Программа предназначена для учащихся 5 - 8 классов.

Раздел 3. Водный режим Саратовской области. Гидрография Области. Биоценозы, связанные с водным режимом. Гидросфера планеты. Вода как основа жизни и как сырье для народного хозяйства. Общая характеристика гидрографии Области. Реки, озера, болота, водоемы и др. Охрана водных ресурсов. Растения и животные естественных и искусственных водоемов Саратовской области. Аквариум - искусственная экосистема и его обитатели. Взаимосвязь растений и животных в аквариуме. Растения местных водоемов и их изменения под влиянием внешней среды. Охрана использования водных объектов. Закон об охране водных ресурсов. Вымирающие редкие виды растений. Кувшинки - реликтовое растение - мифы, сказки, научная действительность.

### Раздел 2. Природа родного края.

Значение растений в жизни человека. Они нас лечат. Растения, которые человек использует в качестве лечебных средств. Растения - "скорая помощь" при ушибах, порезах, головной боли, насморке, боли в желудке и кишечнике. Растения, которые лечат ожоги и гнойные раны. Растения - кладезь витаминов. Растения- яды, растения- хищники. Значение растений в природе Саратовской области. Лекарственные растения Саратовской области.



Использование полезных ископаемых в народном хозяйстве. Пути рационального использования ископаемых родного края. Растения помощники геологов. Как растения землю "чувствуют". Состав почв области. Свойства почвы. Условия формирования почв. Почвенная карта. Карта почв области. Реакция растений на состав почвы. Охрана почв от эрозии и загрязнения. "Мы и природа" - антропогенный фактор в природе.

### Раздел 3. Человек и природа.

Растения - индикаторы загрязнений. История индикаторов, как биологически активных веществ. Лиственные растения, реагирующие на изменения окружающей среды. Последствия экологического загрязнения почв и воды Саратовской области. Основные задачи экологии. Факторы окружающей среды: абиотические, биотические, антропогенные. Характеристика основных биосистем: организм, популяция, биосфера.

#### Ожидаемые результаты 1 – го года обучения:

1. Научить ребят любить природу и бережно относиться к окружающему миру
2. Работать с литературой, составлять план эксперимента, выполнять исследования и анализировать полученный результат.

### **2 год обучения**

Цель обучения - воспитание у детей нравственных и духовных ценностей, мировоззренческой ориентации, глобального мышления, формирование психологической установки на мирное, бесконфликтное проживание человека в природе.

Задачи обучения: изучение методов краеведческой, этнографической и другой исследовательской деятельности; усвоение знаний о взаимоотношении человека и природы, отражении природных явлений в быту, традициях, обрядах и обычаях различных народностей; развитие творческого мышления и навыков самостоятельной работы учащихся; привитие любви к природе родного края, ориентированной на практическую деятельность по защите окружающей среды; развитие положительных качеств характера воспитанников (уважение к историческим корням своего народа, внимание к себе и ближним)

#### Ожидаемый результат:

1. Овладение основами методики исследовательской деятельности. Прочность усвоения навыков исследовательской деятельности проверяется в ходе применения их на практике при осуществлении проектной деятельности

2. Глубокое понимание взаимосвязи объектов и явлений в природе с особенностями быта, традиций, культуры населения своей местности. Степень осознания существующей взаимосвязи оценивается в ходе бесед, тестирования, ролевых игр, анализа выводов по исследовательской деятельности в области этно-экологии.
3. Развитие творческого мышления. Качественным показателем проявления творческой активности является умение воспитанников находить нестандартные подходы в решении поставленных в ходе исследования задач, в постановке и доказательстве рабочих гипотез. Развитие творческого мышления также оценивается на основании педагогических наблюдений, главным показателем является готовность воспитанников предлагать темы новых исследований в ходе проектной деятельности.
4. Привитие любви к родному краю, формирование бережного отношения к природе. Данный результат оценивается в результате педагогических наблюдений за поведением учащихся в природе, в ходе бесед. Важным показателем является готовность воспитанников принимать участие в природоохранной деятельности.
5. Осуществление природоохранных работ, деятельности по улучшению состояния окружающей среды своей местности.

### **Календарно-тематическое планирование 2 год обучения**

№ п/п	Название разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
1	Вводное занятие. Экология и человек	6	6	
2	Удивительное рядом.	6	3	3
3	Чудеса природы. Изготовление поделок.	3		3
4	Птицы вокруг нас. Наблюдение за перелетными птицами. Составление дневника полетов.	6	3	3
5	Защита животных. Охрана мест обитания. Изготовление листовок, буклетов, презентаций по охране животных	9		9
6	Создание фотоальбома «Водоплавающие птицы моего села»»	6	3	3
7	Как прекрасен этот мир! - проект	3		3
8	Акция «Сбор мусора на улицах села»	6		6
9	Всероссийское общество охраны природы (ВООП)	3	3	
10	Изготовление кормушек для птиц	3		3
11	Акция «Покормите птиц зимой»	3		3
12	Акция «Покормите птиц зимой»	3		3
13	Охраняемые территории. Заповедники. Заказники. Национальные парки.	6	6	
14	Охраняемые территории Саратовской	3(67)	3	

	области.			
15	Старт проекта «Что имеем, сохраним!»	3		3
16	Редкие и исчезающие растения нашей местности	3	3	
17	Защита проекта «Что имеем, сохраним!»	3		3
18	Создание фотоальбома «Редкие растения моего района»	3		3
19	Паспортизация комнатных растений	3		3
20	Конкурс фотографий, видеофильмов «Красивая планета»	6	3	3
21	Акция «Чистая вода»	6	3	3
22	Земля – слезинка на щеке Вселенной	3 (97)	3	
23	Проект «Малые водоемы села»	3		3
24	Защита проекта «Малые водоемы села»	6		6
25	Международный день сохранения биоразнообразия. Изготовление коллективного плаката	6		6
26	Виртуальная экскурсия в природу»	6		6
27	Старт проекта «Чистая река»	3		3
28	Участие во Всемирной акции «Очистим планету от мусора»	6		6
29	Экологическая акция «Наблюдение за птицами зимы»	9	3	6
30	Лесные насаждения села и района	9	3	6
31	Проект «Зеленый наряд школы»	9	3	6
32	Экология и Интернет	3	3	
33	Акция «Домашние животные»	9		9
34	Фотоконкурс «Родная природа»	3		3
35	Защита проекта «Наши реки и пруды»	3(171)		3
36	Акция «Дикая природа под охраной»	3		3
37	Старт проекта «Помогая друг другу...»	3		3
38	Охраняемые территории Саратовской области.	3	3	
39	Круглый стол «Птицы и этнография»	3		3
40	Защита проекта «Помогая друг другу...»	3		3
41	Советы «Как помочь природе»	3		3
42	Паспортизация комнатных растений	3		3
43	Интернет - ресурсы	3		3
44	Старт проекта «Весна идет!»	3		
45	Конкурс фотографий, видеофильмов «Природа вокруг нас»	6		3
46	Акция «Встречаем перелетных птиц»	3		3
47	Фотоальбом редких видов птиц и растений района (интернет и справочная литература)	6		6
48	Акция по озеленению пришкольной территории	6	6	
49	Акция «Чистая вода». Родник и пруд.	6		6
50	КВН «Экоэрудит»	3		
51	Проект «Природа и мы»	12	3	9

### Календарно-тематическое планирование 3 год обучения

Цель данного года обучения: привитие учащимся любви к своей малой родине, бережного отношения к природе, углубление их экологических знаний, вовлечение в исследовательскую деятельность, воспитание экологической культуры личности.

Задачи: познакомить обучающихся с природой родного села, района, ее экологическим состоянием; познакомить с методиками и выработать навыки исследовательской деятельности в природе; выработать умения давать оценку экологического состояния экосистемы; формировать потребность в природоохранной деятельности посредством проведения экологических акций; научиться новым педагогическим технологиям -проектированию и моделированию.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего часов	В том числе	
			Теоретических	Практических
Природа нашей местности – 18 часов				
1	Природа нашей местности значение. Значение экологических знаний в жизни людей. Особенности природы сел.	3	3	
2	Принципы организации биологического мониторинга	3	3	
3	Экосистемы, экологические факторы	3	2	1
4	Антропогенные факторы среды	3	2	1
5	«Вот моя деревня». Общие принципы использования биоиндикаторов	3	2	1
6	Подборка природного материала для общебиологических исследований	3		3
Наша экологическая тропа – 27 часов				
7	Наша экологическая тропа Определение маршрута	3	1	2
8	Составление карты-схемы маршрута экологической тропы	3	1	2
9	Составление карты-схемы	3	1	2
10	Виды деятельности на экологической тропе	3	3	
11	Описание природных экосистем данного маршрута	3	3	

12	Определение объектов для исследовательской деятельности	3	2	1
13	Семинар «Экологическое состояние нашего села»	3	3	
14	«Влияние экологического состояния нашего села на здоровье людей» защита проектов	3	3	
Мониторинг воздушной оболочки нашей местности – 24 часа				
15	Воздушная оболочка нашей местности Знакомство с методами оценки качества среды	3	3	
16	Оценка качества среды методами биоиндикации	3	2	1
17	Оценка качества воздуха. Знакомство с методиками, позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха	3	3	
18	Лабораторная работа: Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников	3		3
19	Исследовательская работа: Определение количества потребляемых энергоресурсов и выбрасываемого в атмосферу CO <sub>2</sub>	3	3	
20	Знакомство с методикой проведения работы. Подбор данных	3	2	1
21	Обработка и анализ результатов работы	3		3
22	Проект «Воздух, которым мы дышим»	3	3	
Лесные богатства села – 24 часа				
23	Лесные богатства села Вводное занятие	3	3	
24	Общая характеристика лесных экосистем, их структура и свойства. П/р № 1.	3	2	1
25	Характеристика лесных фитоценозов. Методы геоботанических исследований. Лесополосы	3	2	1
27	Определение растений. Методы описания пробных площадок	3	2	1
28	Уникальность растений и лесных насаждений..П/р № 2.	3		3
29	Породы деревьев Красной книги. П/р № 3.	3	3	
30	Оформление экологических листовок: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина»	3		3
31	Экологическое мероприятие, посвящённое природоохранной деятельности «Если не мы, то кто?»	3		3
Загрязнение окружающей среды – 45 часов				
32	Радиационное загрязнение окружающей среды			

	Введение	3	3	
33	Знакомство с методиками исследования	3	3	
34	Подбор природного материала для проведения работы «Сосна в качестве тест-объекта в радио- и общеэкологических исследованиях»	3		3
35	Взятие проб	3		3
36	Определение объекта и предмета исследования	3	3	
37	Определение продолжительности жизни хвои	3		3
38	Экспресс-оценка загрязнения воздуха по классу повреждения хвои (с пом. табл.)	3		3
39	Определение уровня радиационного загрязнения воздуха (с пом. табл.)	3		3
40	Сравнительный анализ проб	3	3	
41	Оформление результатов исследования	3		3
42	Оформление результатов исследования	3		3
43	Оформление результатов исследования	3		3
44	Семинарское занятие «Защита исследовательской работы»	3	3	
45	«Влияние радиоактивного загрязнения на здоровье человека» защита презентаций	3	3	
46	Заболевания человека, вызванные радиоактивным загрязнением	3	3	
Агроклиматические ресурсы – 15 часов				
47	Агроклиматические ресурсы. Введение	3	3	
	Агроценозы	3	2	1
48	Понятия почвы, её свойств, плодородие	3	3	
49	Характеристика почв природно-хозяйственных зон. П/р № 1.	3	1	2
50	Преобладающие типы почв на территории села. П/р № 2.	3	1	2
Водные ресурсы села – 30 часов				
51	Водные ресурсы села Введение	3	3	
52	Общая характеристика водных экосистем. Биоценоз водоёмов. П/р № 1.	3		3
53	Методы описания реки, родника. Исследовательская работа № 1.	3		2
54	Оценка качества воды	3	1	2
55	Методы изучения биоценоза водоёмов. П/р № 2.	3		3
56	Биологический контроль водоёма. П/р № 3.	3		3
57	Биоиндикация вод села	3	2	1
58	Малые реки	3	1	2
59	Обитатели и экология малых рек. П/р № 4.	3		3
60	Пруды. Подземные воды	3	1	2
Экология и человек – 42 часа				

61	Антропогенное влияние. Введение	3	3	
62	Проблемы химического загрязнения атмосферы села. П/р № 1.	3	2	1
63	Региональные проблемы физического загрязнения атмосферы	3	3	
64	Региональные и локальные проблемы биологического загрязнения атмосферы	3	3	
65	Региональные и локальные проблемы химического загрязнения почв, воды	3	3	
66	Изучение загрязнённости села бытовым мусором. П/р № 2.	3		3
67	Акция «Очистим планету от мусора»	6		6
68	Акция «Украсим садами губернию нашу»	6		6
69	Акция «Чистая вода»	6		6
70	Проект «Ландшафт и дизайн школьного сада»	6		6
71	Защита проекта (осень)			
Итого по программе – 216 часов				

## **Содержание программы**

### **Природа нашей местности.**

Предмет и задачи курса «Экологическое краеведение». Значение экологических знаний в жизни человека. Особенности природы села Святославка, ее богатство и разнообразие, географическое положение села, внутренние воды, растительный и животный мир, экологические проблемы. Понятие экосистемы. Экологические факторы. Понятие антропологического фактора. Практическая работа. Подготовка природного материала для общебиологических исследований.

### **Наша экологическая тропа.**

Определение маршрута. Составление карты-схемы. Описание экосистем данного маршрута. Определение объектов для исследовательской деятельности. Практическая работа «Подготовка экскурсовода для проведения маршрута с объяснением биолого-экологических объектов».

### **Воздушная оболочка нашей местности.**

Методы оценки качества среды. Оценка качества среды методами биоиндикации. Оценка качества воздуха. Знакомство с методиками,

позволяющими определить уровень загрязнённости воздуха. Анализ полученных результатов исследований.

**Лабораторная работа:** Биоиндикация загрязнения атмосферного воздуха с помощью лишайников.

**Исследовательская работа:** Определение количества потребляемых энергоресурсов и выбрасываемого CO<sub>2</sub>.

### **Лесные богатства села.**

Общая характеристика лесных экосистем, кустарников и полукустарников, их структуры и свойств. Характеристика лесных фитоценозов (лекарственных растений). Методы геоботанических исследований. Методы описания пробных площадок. Уникальность лесов села: видовое разнообразие, наличие эндемиков, редких и ценных пород. Виды древесных пород, занесенные в Красную книгу. Роль лесничества в сохранении и преумножении лесных богатств. Проведение природоохранных акций: «Сохраним окружающую природу», «Я и природа», «Моя малая родина».

**Практические работы:** 1. Описание лесного фитоценоза. 2. Фенологические наблюдения в лесу. 3. Подбор материалов о краснокнижных растениях леса.

### **Радиационное загрязнение окружающей среды.**

Понятие радиация, её виды. Выполнение исследовательской работы по радиоактивному загрязнению воздуха. Влияние радиации на здоровье человека. Болезни человека, вызванные радиоактивным загрязнением.

**Исследовательская работа:** Сосна в качестве тест-объекта в радио - и общеэкологических исследованиях. Мониторинг радиоактивного загрязнения

### **Агроклиматические ресурсы села.**

Понятие почвы, её свойств. Плодородие. Характеристика почв природно-хозяйственных зон села. Преобладающие типы почв на территории села. Особенности климата.



**Практическая работа:** 1. Работа с почвенной картой-схемой. 2.

Исследование механического состава различных типов почв

### **Водные ресурсы села 20 часов**

Общая характеристика водных экосистем; биоценоз водоемов. Методики описания реки, родника. Методы изучения биоценоза водоемов. Биоиндикация вод села.

Малые реки, ее обитатели и экология. Пруды. Подземные воды.

**Исследовательская работа:** 1. Описание родника. Мониторинг состояния родника — охраняемого объекта нашего села.

**Практические работы:** 1. Описание речки. 2. Изучение биоценозного водоема. 3. Работа с литературой. Подготовка сообщений о водоемах. 4. Сравнительный анализ состояний водных биоценозов.

### **Антропогенное влияние на природу села .**

Проблемы химического, физического и биологического загрязнения атмосферы, почв, водных ресурсов села. Последствия данного воздействия.

**Практическая работа:** 1. Сравнительный анализ состояния различных биоценозов в пределах села. 2. Изучение загрязненности бытовым мусором окрестностей села.

## Литература:

1. Авилова, К. В. Позвоночные животные, изучение их в школе: Птицы (Текст): кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1983.
2. Биологический эксперимент в школе (Текст): кн. для учителя/ А.В. Бинас, Р.Д. Маш, А. И. Никишов и др. – М.: Просвещение, 1990.
3. Биологические экскурсии (Текст): кн. Для учителя/ И.В. Измайлов, В. Е.Михлин, Э. В. Шашков, Л. С. Шубкина. – М.: Просвещение, 1983.
4. Внеклассная работа по биологии (Текст): пособие для учителей/ А.И. Никишов, З.А. Мокеева, Е.В.Орловская, А.М. Семенова. – 2-еизд. перераб. – М.: Просвещение, 1980.
5. Генкова, Л.Л., Славков, Н. Б., Почему это опасно.(Текст) - М.: Просвещение, 1989.
6. Герд, С. Мой живой уголок (Текст) – Л.: Государственное издательство Детской литературы министерства просвещения РСФСР, 1965.
7. Захлебный, А.Н., Суравегин, И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе (Текст): пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1984.
8. Книга для чтения по охране природы (Текст): для учащихся9- 10 кл. сред. шк. / сост. А.Н. Захлебный. – М.: просвещение, 1986.
9. Кочетов, А. М. Экзотические рыбы (Текст). – М.: Лесн. Пром-сть, 1888.
- 10.Крикунов, Е.А. Экология(Текст): учеб. Для для общеобразоват. учеб. завед./ Е. А. Криксунов, В.В. Пасечник, А.П. Сидорин. - М.: Дрофа, 1995.
- 11.Миркин, Б.М.,Наумова Л.Г. Экология России (Текст). - М.: Устойчивый мир, 2000г.
- 12.Протасов, В.Ф., Молчанов, А.В. Экология, здоровье и природопользование в России (Текст).- М.: Финансы и статистика, 1995г.
- 13.Труфанов, В.Г. Уроки природы родного края (Текст). – Тула: издательский дом «Пересвет», 2003.
- 14.Чернова, Н.М.и др. Основы экологии (Текст): учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений/ Н.М. Чернова, В. М. Галушин, В.М. Константинов. 3-е изд. дораб. - М.: Дрофа, 1999г.

### Определители, справочники.

1. Алексеев, В.А. 300 вопросов и ответов о животных (Текст)– Ярославль: «Академия развития», «Академия К»,1997. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).

2. Алексеев, В. А. 300 вопросов и ответов по экологии (Текст)/ художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 1998. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
3. Анашкина, Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных (Текст художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 1997. (Серия: «Расширяем кругозор детей»)
4. Анашкина, Е.Н. 300 вопросов и ответов о домашних животных (Текст)/ художники Янаев, В. Х., Куров, В.Н. – Ярославль: «Академия развития», 1997. (Серия: «Расширяем кругозор детей»).
5. «Свет жизни». Пособие для учителей к учебному курсу экологии .
6. Программа для детей и родителей «Экомир моей семьи»
7. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и ее охрана. Книга для учащихся.- М .Просвещение—1995.
8. Дуденко И.Б. Историко-краеведческий подход в экологическом образовании школьников Советская педагогика.-1989.-№ 9.
9. Захлебный А.Н. Школа и проблемы охраны природы—М. Педагогика 1981.
10. Сотник В.Ф. Кладовая здоровья- М. Экология. 1991.
11. Филатова Л.М. По страницам Красной книги. Начальная школа. – 1991- №11.-Стр.49-52

#### Ресурсы Интернет

<http://www.mnr.gov.ru/> - Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации

<http://meteorf.ru/default.aspx> - РОСГИДРОМЕТ. Федеральная служба по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды

<http://rpn.gov.ru/> - Федеральная служба по надзору в сфере природопользования (Росприроднадзор)

<http://www.rosnedra.com/> - Федеральное агентство по недропользованию (Роснедра)

<http://www.gosnadzor.ru/> - Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор)

<http://voda.mnr.gov.ru/> - Федеральное агентство водных ресурсов (Росводресурсы)

<http://meteoinfo.ru/> - Гидрометцентр России

<http://www.biodat.ru/> Электронный журнал BioDat.

<http://ecportal.ru/> - Ecportal. Всероссийский экологический портал. Вся экология.

<http://www.ecotalk.ru/phorum.html> - Ecotalk. Экологический форум

[http://www.ifaw.org/ifaw\\_russia/](http://www.ifaw.org/ifaw_russia/) - IFAW-Россия. Спасение и защита животных

<http://www.cisstat.com/> - Межгосударственный статистический комитет Содружества независимых государств

<http://www.wwf.ru/> - WWF. Всемирный фонд дикой природы

<http://www.runature.ru/> - Всероссийское общество охраны природы

<http://www.ecoguild.ru/> - Гильдия экологов

<http://www.greenpeace.org/russia/ru/> - ГРИНПИС России

<http://greenplaneta.ru/> - Детское экологическое движение «Зеленая планета»

<http://www.greenstand.ru/> - Зеленые стандарты. Центр экологической сертификации

<http://www.greenpatrol.ru/> - Зеленый патруль. Общероссийская общественная организация

<http://www.webcenter.ru/~ecojuris/rindex.htm> - Институт «Экоюрис»

<http://www.14000.ru/> - Информационный сайт по системам экологического менеджмента

<http://www.informeco.ru/about.php> - Информ Экология. Информационно-аналитическое агентство

<http://www.dkedr.ru/> - «КЕДР». Конструктивно-экологическое движение России

<http://www.un.org./russian/ga/iaea/> - Международное агентство по атомной энергии - МАГАТЭ

<http://www.iucn.ru/> - Международный союз охраны природы

<http://www.seu.ru/> - Международный Социально-экологический Союз

<http://oort.info/> - Особо охраняемые природные территории России. Информационно-справочная система

<http://www.zapoved.ru/> - Особо охраняемые природные территории Российской Федерации

<http://www.geol.irk.ru/baikal/baikal.htm> - Охрана озера Байкал

<http://www.businesseco.ru/> - Предпринимательство и экология

<http://www.priroda.ru/> - Природа России. Национальный портал

<http://www.meteo.ru/> - Российский гидрометеорологический портал

<http://rgp.agava.ru/> - Российские зеленые страницы

<http://www.green-cross.ru/> - Российский Зеленый крест

<http://nuclearno.ru/> - Российский сайт ядерного нераспространения

<http://www.greenparty.ru/> - Российское экологическое движение «Зеленые»

<http://www.rbcu.ru/> - Союз охраны птиц России

<http://www.biodiversity.ru/> - Центр охраны дикой природы (ЦОДП)

<http://www.ecopolicy.ru/> - Центр экологической политики России.

<http://www.ecoline.ru/> - Общественная организация Эколайн

<http://www.ecology-portal.ru/> - Экологический портал

<http://www.infoeco.ru/index.php?id=22> – Экологический портал Санкт-Петербурга

<http://www.dront.ru/> - Экологический центр «ДронТ»

<http://www.ecoinform.ru/> - ЭКО-Информ. Агентство экологической информации «ИНЭКО»

[http://www.herzenlib.ru/ecology/ecology\\_calendar/](http://www.herzenlib.ru/ecology/ecology_calendar/)

<http://www.nacpriroda.ru/>