

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
основная общеобразовательная школа п.Климковка
Белохолуницкого района Кировской области

УТВЕРЖДАЮ
Директор МКОУ ООШ
п.Климковка

И.Л.Лапина
Приказ № 44/1
от «30» августа 2023 года

Программа внеурочной деятельности для 6 класса

«Юные лесничие»

на 2023-2024 уч.год



Составил:
учитель немецкого языка
Киселева Екатерина Владимировна
руководитель школьного лесничества
«Зеленое колесо»

п.Климковка, 2023

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Юные лесничие» разработана в соответствии с основными положениями концепции дополнительного образования, государственной стратегией развития воспитания, педагогической стратегией развития воспитания МКОУ ООш п.Климковка.

Данная программа составлена в соответствии с основными нормативно-правовыми документами регламентирующими деятельность образовательных организаций в РФ.

- Федеральным законом Российской Федерации от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в РФ»;

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Письмо Минобразования России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»;

- Проект Федеральной целевой программы «Развитие дополнительного образования детей в РФ до 2020 года»;

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 года. № 1726-р;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года. №41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Содержание данной программы создает условия для интеграции знаний учащихся по биологии, географии, экологии определяет основные направления духовно-нравственного, гражданско-патриотического, профориентационно-трудового воспитания.

Программа «Зеленое колЕСо» включает в себя не только необходимый минимум теоретических, эколого-биологических знаний, но и раскрывает широкие возможности для формирования практических умений и навыков по восстановлению лесных экосистем, охране окружающей среды.

Широкий диапазон практической работы предоставляет учащимся возможность заявить о себе, проявить себя в конкретной общественно-полезной деятельности, раскрыть свои творческие особенности.

1.1. Направленность программы

Образовательная деятельность по дополнительной общеобразовательной программе «Юные лесничие» имеет естественнонаучную направленность, которая обеспечивает:

- Создание условий для осуществления практической природоохранной деятельности восстановления экосистем;
- творческое развитие личности;
- допрофессиональную и профориентационную подготовку учащихся;
- личностное развитие в рамках разработки индивидуального образовательно-воспитательного маршрута;
- формирование экологического мировоззрения и экологической культуры;
- социализацию и адаптацию учащихся к жизни в обществе.

1.2. Актуальность, новизна, педагогическая целесообразность

В настоящее время вопрос допрофессиональной подготовки старшеклассников является весьма актуальным. С целью реализации данного направления деятельности внеурочной деятельности, разработана программа «Зеленое коЛЕСо», которая решает проблемы современного естественнонаучного образования, заключается в практической реализации принципов системности, преемственности и интеграции знаний в изучении живой природы, практического применения полученных знаний.

Реализуется научно-практическая ориентация на всестороннее изучение лесных экосистем. Уникально сочетает несколько областей знаний и направлений деятельности школьного лесничества:

- решение проблемы сохранения и восстановления лесов, как важнейшего типа растительного покрова земли;
- практическая реализация деятельности учащихся по охране природы;
- решение проблемы допрофессиональной подготовки и профессиональной ориентации.

Новизна данной образовательной программы заключается в том, что в настоящее время в дополнительном образовании осуществляется реализация проекта «Школьное лесничество Зеленое коЛЕСо», как инновационной формы эколого-биологического образования и воспитания.

Программа «Юные лесничие» способствует углублению и расширению знаний учащихся по обозначенным направлениям программы.

Образовательно-воспитательная часть данной программы направлена на реализацию практических умений и навыков по сбережению и преумножению лесных богатств, на сохранение и усиления защитных, оздоровительных и природных функций лесов.

Практическая деятельность, осуществляется совместно со специалистами лесного хозяйства, организована деятельность лесников – инструкторов.

Педагогическая целесообразность: данная программа разработана для решения допрофессиональной профориентационной подготовки и природоохранной деятельности, для воспитания у учащихся экологического мировоззрения и экологической культуры, осознанного стремления к охране окружающей среды и сохранению природных богатств.

Воспитание свободной личности, способной самостоятельно мыслить, и применять знания, тщательно обдумывать принимаемые решения, чётко планировать действия, эффективно сотрудничать в разнообразных группах, быть открытой для новых контактов и культурных связей.

1.3. Цель и задачи программы

Цель программы: создание условий для освоения учащимися экологических знаний о лесных сообществах нашего региона, формирование активной жизненной позиции в деле охраны и приумножения лесных богатств, формирования экологического мировоззрения и экологической культуры.

Для достижения поставленной цели поставлены **задачи**.

Обучающие:

1. Расширить и углубить знания учащихся по биологии и экологии леса, о прилегающих к нему сообществах и отдельным видам растений нашего региона.
2. Способствовать освоению необходимого минимума эколого-биологических знаний по лесоведению, лесопользованию, лесопроизводству;
3. Обучить навыкам природоохранной деятельности;
4. Познакомить учащихся с профессиями, связанными с лесным хозяйством.

Развивающие

1. Способствовать формированию навыков по сбору, хранению и систематизации природного материала.
2. Способствовать формированию навыков ведения исследований в природе;
3. Создать условия для формирования навыков общественно полезной, практической природоохранной деятельности.

Воспитательные:

1. Способствовать формированию эмоционально-положительного отношения к природе нашего края, основываясь на конкретных примерах и результатах;
2. Создать условия для формирования позитивного и плодотворного взаимодействия в коллективной деятельности учащихся.

3. Помогать активному включению детей в процесс самообразования и саморазвития.
4. Ориентировать учащихся в выборе будущей профессии.
5. Формировать экологическое сознание и мышление обучающихся.

Цель программы 1 года обучения: формирование интереса к освоению знаний про разнообразие, структуру и состав лесных сообществ родного края, закономерности их развития и устойчивого существования, роль человека в этих процессах.

Обучающие:

1. Изучить особенности лесных экосистем страны, региона, района;
2. Раскрыть экологический аспект лесных зон;

Развивающие:

1. Способствовать формированию навыков общественно полезной, практической природоохранной деятельности;
2. Развивать навыки практического применения теоретических знаний по лесоведению на основе научных площадок Эксплораториума естественнонаучной направленности.

Воспитательные:

- 1.Способствовать формированию ценностных ориентиров, направленных на гармоничное взаимодействие человека с природой;
2. Создание условий для формирования позитивного и плодотворного взаимодействия в коллективной деятельности обучающихся.

Цель программы 2 и 3 года обучения: создать условия для углубления знаний обучающихся в лесоведении и лесопользовании, лесовосстановлении, способствовать формированию активной жизненной позиции, практической реализации навыков природоохранной деятельности.

Обучающие:

1. Расширить и углубить знания учащихся по экологии леса, по лесным сообществам нашего региона, муниципального образования Крымский район;
2. Познакомить учащихся с профессиями, связанными с лесным хозяйством.

Развивающие:

- 1.Развивать навыки ведения исследований в природе;
2. Способствовать приобретению профессиональных навыков по уходу и охране леса.

Воспитательные:

1. Ориентировать обучающихся в выборе будущей профессии.
2. Способствовать формированию экологической культуры, активной жизненной позиции в вопросах защиты лесных богатств родного края, страны.

1.4. Отличительные особенности данной программы от уже существующих дополнительных образовательных программ

Отличительной чертой данной программы является и то, что она предусматривает изучение теоретических основ лесоведения в сочетании с практической реализацией полученных знаний и умений. Программа «Юные лесничие» интегрирует изучение учащимися теоретических и прикладных основ ботаники, дендрологии, экологии, зоологии, энтомологии, фитопатологии, лесоведения, лесоводства, охраны природы, что, несомненно, должно привести к формированию научной системы взглядов на объективный мир, пониманию самоценности всего живого, роли и места человека в природе; осознания необходимости экологического поведения и деятельности.

Практическая часть программы обеспечивает приобретение навыков применения полученных теоретических знаний в практической учебной и хозяйственной деятельности: умения вести исследования в природе, планировать и осуществлять мероприятия, направленные на охрану природных экосистем, которые проводятся после подробного инструктажа и ознакомления учащихся с установленными правилами техники безопасности.

1.5. Возраст детей, участвующих в реализации программы: от 12 до 15 лет. Численность обучающихся в группе от 2 до 14 человек. Разновозрастные учащиеся обоих полов, имеющие базовую подготовку по биологии за курс основной школы.

1.6. Сроки реализации дополнительной общеразвивающей программы:

3 год

1-ый	год,	1	час	в	неделю,	всего	34часа;
2-ый	год,	1	час	в	неделю,	всего	34часа;
3-ый год, 1 час в неделю, всего 34часа							

1.7. Формы и режим занятий

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раза в неделю по 1 часу.

Форма организации занятий – групповая.

Групповые формы проведения занятий:

занятие-беседа;

- занятие-дискуссия;
- занятие-практикум;
- занятие-дебаты;
- занятие-конкурс;
- занятие-презентация;
- видео-занятие;
- экскурсия;
- проведение праздничных и тематических мероприятий;
- семинар;
- круглый стол;
- полевой практикум;
- экологическая акция.

1.8. Планируемые результаты и способы их проверки

Учащиеся должны знать:

- основные общебиологические и экологические понятия и термины;
- основные виды древесных растений образующие лесной биоценоз;
- редкие и исчезающие растения Краснодарского края;
- основные законы по охране природы;
- природоохранные территории Краснодарского края;
- профессии связанные с лесом.

Учащиеся должны уметь:

- собирать и оформлять гербарии, коллекции плодов и семян;
- различать виды растений лесного фитоценоза;
- сажать и ухаживать за саженцами деревьев;
- вести фенологические наблюдения;
- уметь собрать материал для научно-практической деятельности;
- организовывать, оформлять и проводить экологическую агитационную деятельность.

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются следующие виды диагностики:

- начальная или входная диагностика (сентябрь);
- текущая диагностика (в течение всего учебного года);
- промежуточная диагностика (декабрь);
- итоговая диагностика (май).

Текущая диагностика осуществляется посредством тестирования, творческих заданий, собеседования, контрольных упражнений, викторин, конкурсов.

Итоговая диагностика проходит в форме итогового тестирования, викторин, конкурсов.

В практической деятельности оценивается качество выполнения тестовых заданий, творческих работ, приобретение и практическое применение полученных навыков в реализации практических работ.

Используются методы отслеживания результативности:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ;
- педагогически мониторинг;

1.9. Формы и методы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

- семинарские занятия;
- фестивали научных идей;
- тестирования;
- контрольный опрос (устный и письменный);
- обобщающие и интегрированные занятия;
- собеседование;

II. Учебно-тематический план 1 года обучения

№	Раздел	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение	1	1	
2	Лес-система взаимодействующих организмов	4	2	2
3.	Охрана и защита лесов	5	3	2
4	Природа и экология Белохолуницкого района	5	3	2
	Промежуточная аттестация по разделам 1-4	1		1
5	Видовое разнообразие	5	3	2

	растительного мира			
6	Лес и человек	4	3	1
7	Лесные растения	4	3	1
8	Лес природное сообщество	4	3	1
9	Заключительное занятие	1	1	
	Итого	34	22	12

III Содержание программы первого года обучения

1. Введение

Теория. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности. Лес – научная площадка ШЛ «Зеленое колесо», естественнонаучной направленности.

(1 час)

(Вводная беседа, лекция)

Практика

Экскурсия по территории мини-парка «Флора Вятки» «Человек и окружающая среда».

(Экскурсия)

2. Лес-система взаимодействующих организмов

Теория

Изучение разнообразия пород хвойных деревьев и их практическое значение.

Съедобные ягоды и грибы.

Лесная кладовая.

Муравейники – санитары леса.

Взаимосвязь человека и природы.

(занятие-беседа, занятие дискуссия)

Практика

Виртуальная экскурсия «Лес-дом и всем уютно в нем».

Экскурсия в лес «Лесные этажи».

Практическая работа «Видовое разнообразие древесных растений. Осенние явления в жизни растений».

Видео-урок «Профессии, связанные с лесом».

Мастер-класс «Знаешь ли ты лекарственные растения?»

Практическая работа «Лиственные деревья. Строение дерева»

Экологическая акция «Не сжигайте опавшие листья»

Лесная кладовая.

Мастер-класс «Лес и эстетика», «Флоризм»

(экскурсия, практическая работа, мастер-класс, экологическая акция)

3. Охрана и защита лесов

Теория Государственная охрана, ее значение и задачи. Вредители леса и меры борьбы с ними. В мире насекомых.

«Враги и друзья леса»

(занятие-беседа)

Практика

Видео-урок: «Виды лесных пожаров».

Экскурсия в Белохолуницкое лесничество «Охрана леса от пожара и лесонарушений».

Практическая работа «В мире насекомых»

Экскурсия по местности «Изучение видового разнообразия растительного мира».

Занятие-аукцион «Птицы наших лесов».

Оформление терминологического словаря лесника.

«Враги и друзья леса». Итоговое занятие.

(занятие-аукцион, экскурсия, практическая работа)

4. Природа и экология Крымского района

Теория

Древесные растения в озеленении г.Кирова. Взаимоотношения деревьев с другими живыми организмами. Биологические циклы и ритмы в жизни растений. Загрязнение литосферы. История взаимоотношения леса и человека.

Редкие и исчезающие растения Кировской области.

(занятие-беседа, лекция, видео-занятие)

Практика

Экскурсия в лес «Значение леса в жизни человека». Взаимоотношения деревьев с другими живыми организмами. Практическая работа «Исследуем хвойные и лиственные деревья».

Причины появления искусственных насаждений. Декоративные растения, используемые в озеленении г. Белая Холуница. Обобщающее занятие *(занятие-практикум, практическая работа, лабораторная работа, экскурсия)*

5. Видовое разнообразие растительного мира

Теория

Характеристика основных лесобразующих пород деревьев. Характеристика основных лесобразующих кустарниковых пород. Пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства.

Биологические циклы и ритмы в жизни животных.

Классификация деревьев при отборе деревьев в рубку ухода по хозяйственным и биологическим признакам.

(занятие-беседа, занятие-презентация видео-урок)

Практика

Экскурсия по местности «Изучение видового разнообразия деревьев. Характеристика основных лесообразующих пород деревьев. Ориентирование в лесу.

Определение пород деревьев и кустарников.

Практическая работа «Методы геоботанического описания леса».

Практическая работа «Определение высоты, диаметра дерева и применяемые инструменты».

Практическая работа «Определение растений по гербариям, иллюстрациям».

6. Лес и человек

Теория

Учет естественного возобновления, техника проведения, документация, шкала оценки.

Виды ухода за лесом: цели, решаемые задачи и особенности.

Государственная лесная охрана, ее значение и задачи.

Редкие и исчезающие растения Кировской области

Практика

Пропаганда бережного отношения к лесу (выпуск листовок, агитплакатов).

Значение влияния деятельности человека на жизнь леса.

Акция «Берегите лес от браконьеров».

Практическая работа «Изучение назначения компаса, буссоли, высотомера, штангенциркуля».

Обобщающее занятие.

Экологическая акция «Птицы Вятки».

(Практическая работа, занятие-семинар, занятие-презентация акции)

7. Лесные растения

Теория

Растения лиственных лесов

Лекарственные свойства лесных растений

Съедобные растения

Заповедник или заказник «Наблюдение-онлайн за жизнью леса и его обитателей»

(занятие-беседа, занятие-фестиваль знаний, виртуальная экскурсия)

Практика

Занятие-практикум «Определение названий растений, произрастающих на участке с использованием атласа-определителя».

Акция «Охрана первоцветов». Съедобные растения.

(занятие практикум, практическая работа, экскурсия, научные дебаты)

8. Лес - природное сообщество

Теория

Характерные свойства растительного сообщества.

Технология разработки лесосек с сохранением подроста.

Итоговая аттестация

Пищевые цепи смешанных и хвойных лесов.

Экология связи в лесу.

(занятие-беседа, занятие-фестиваль знаний)

Практика

Практическая работа Уход за подлеском, опушками

Лес в поэзии и прозе и сказке.

Экскурсия «Жизнь леса»

(практическая работа, экскурсия, круглый стол)

9. Заключительное занятие

Теория

Экологические проблемы Вятского края.

(занятие-беседа)

IV. Учебно-тематический план на 2 и 3 год обучения

№	Раздел	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Введение	1	1	
2	Лесное сообщество: структура, видовое разнообразие.	4	2	2
3.	Природоохранная деятельность	5	3	2
4	Биоэкологическая характеристика Кировской области	5	3	2
	Промежуточная аттестация по разделам 1-4	1		1
5	Видовое	5	3	2

	разнообразие растительного мира			
6	Лес и человек	4	3	1
7	Флора леса	4	3	1
8	Лесные биоценозы	4	3	1
9	Заключительное занятие	1	1	
	Итого	34	22	12

V. Содержание программы второго года обучения

1. Введение

Теория

Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.
(*Вводная беседа, лекция*)

Практика

Экскурсия по территории мини-парка «Флора» «Человек и окружающая среда».

(*Экскурсия*)

2. Лесное сообщество: структура, видовое разнообразие

Теория

Изучение разнообразия пород хвойных деревьев и их практическое значение.
Съедобные ягоды и грибы. Лес и здоровье.
(*занятие-беседа, занятие дискуссия*)

Практика

Лесное сообщество: структура и связи.

Экскурсия в лес «Лесные этажи».

Практическая работа «Определение представителей отделов: моховидных и лишайников».

Видео-урок «Профессии, связанные с лесом».

Мастер-класс «Знаешь ли ты лекарственные растения?»

Практическая работа «Лиственные деревья. Строение дерева» Взаимосвязь человека и природы

Экологическая акция «Не сжигайте опавшие листья»

(*экскурсия, практическая работа, мастер-класс, экологическая акция*)

3. Природоохранная деятельность

Теория

Виды лесных пожаров.

Вредители леса и меры борьбы с ними.

Государственная лесная охрана, ее значение и задачи

«Враги и друзья леса» Итоговое занятие.

(занятие-беседа)

Практика

Видео-урок: «Виды лесных пожаров».

Экскурсия в Белохолуницкое лесничество «Охрана леса от пожара и лесонарушений»

Практическая работа «Посадка леса»

Экскурсия по местности «Изучение видового разнообразия растительного мира».

Занятие-аукцион «Птицы наших лесов». Итоговое занятие.

Промежуточная аттестация

(занятие-аукцион, экскурсия, практическая работа)

4. Биоэкологическая характеристика Кировской области

Теория

Многосторонняя ценность леса.

Экологическая тропа.

Проблемы лесопользования.

Редкие и исчезающие растения Вятского края.

История взаимоотношения леса и человека.

(занятие-беседа, лекция, видео-занятие)

Практика

Экскурсия в лес «Пользование лесом в научно-исследовательских и культурно-оздоровительных целях.»

Экскурсия в теплицу УОУ «Знакомство с декоративными растениями».

Практическая работа «Исследуем родной край».

Причины появления искусственных насаждений.

Растения, используемые в озеленении г. Кирова

Обобщающее занятие.

(занятие-практикум, практическая работа, лабораторная работа)

5. Видовое разнообразие растительного мира

Теория

Местообитание и условия существования древесных растений.

Изучение назначения компаса, буссоли, высотомера, штангенциркуля

Пользование лесом для нужд охотничьего хозяйства.

Районирование лесов.

Биологические циклы и ритмы в жизни растений.

Классификация деревьев при отборе деревьев в рубку ухода по хозяйственным и биологическим признакам.

(занятие-беседа, занятие-презентация видео-урок)

Практика

Экскурсия по местности «Изучение видовое разнообразия деревьев. Ориентирование в лесу.

Изучение назначения компаса, буссоли, высотомера, штангенциркуля.

Лабораторная работа «Определение пород деревьев и кустарников».

Практическая работа «Методы геоботанического описания леса».

Практическая работа «Определение высоты, диаметра дерева и применяемые инструменты».

Практическое занятие определение растений по гербариям, иллюстрациям.

(занятие-практикум, экскурсия, лабораторная работа)

6. Лес и человек

Теория

Учет естественного возобновления, техника проведения, документация, шкала оценки.

Лес и лесная промышленность.

Обобщающее занятие.

Практика

Виды ухода за лесом: цели, решаемые задачи и особенности их проведения.

Значение влияния деятельности человека на жизнь леса.

Акция «Берегите лес от браконьеров».

Методы рубок ухода за лесом

Экологическая акция Птицы Вятки.

(лабораторная работа, занятие-семинар, занятие-презентация акции)

7. Флора леса

Теория

Растения лиственных лесов.

Растения хвойных лесов. Основные лесные сообщества мира.

Заповедник или заказник «Наблюдение за жизнью леса и его обитателей»

(занятие-беседа, занятие-фестиваль знаний, виртуальная экскурсия)

Практика

Занятие-практикум «Определение названий растений, произрастающих на участке с использованием атласа-определителя».

Акция «Охрана первоцветов».

Лекарственные свойства лесных растений.

(занятие практикум, практическая работа, экскурсия, научные дебаты)

8. Лесные биоценозы

Теория

Характерные свойства растительного сообщества.

Технология разработки лесосек с сохранением подроста.

Итоговая аттестация

«Лесные санитары».

Пищевые цепи смешанных и хвойных лесов.

Экология связи в лесу.

(занятие-беседа, занятие-фестиваль знаний)

Практика

Практическая работа «Проблема лесопользования». Практическая работа «Оценка состояния атмосферного воздуха по степеням запыленности листьев».

Лес в поэзии и прозе.

Экскурсия «Жизнь леса»

(практическая работа, экскурсия, круглый стол)

9. Заключительное занятие

Теория

Экологические проблемы Вятского края.

(занятие-беседа)

VI. Методическое обеспечение образовательной программы

«Зеленое колесо»

1. Материально-техническое оснащение программы

Теоретические занятия проводятся в учебном кабинете. Учебный кабинет имеет: классную доску, столы, стулья, телевизор, компьютеры, принтеры, шкафы для хранения наглядного материала.

Наглядные средства обучения:

- комплект таблиц по ботанике;
- физическая карта Кировской области;
- самодельные таблицы и плакаты по программе;
- глобус;
- физическая карта мира.

Видеофильмы:

- «Биосфера»;
- «Оплодотворение у покрытосеменных растений»;
- «Правила пожарной безопасности»;
- «Микробиологические исследования»
- «Обитатели леса»

Презентации:

- «Биология – наука о живой природе»;
- « Красная книга Кировской области»;
- « Классификация живых организмов»;
- « Этапы научного познания окружающего мира»;
- «Исследователи-натуралисты »;
- « Методы изучения живой природы»;
- « Морфология растений»;
- « Морфология животных»;
- « Разнообразие растительного мира»;
- «Разнообразие животного мира »;
- « Грибы»;
- « Бактерии»;
- «Лишайники »;
- *Визуальные средства обучения:*
- телевизор;
- видеоманитофон;
- мультимедийный компьютер;
- компакт-диски с обучающими программами;
- фотоаппарат.

Лабораторное оборудование:

- класс-комплект для полевых эколого-биологических исследований;
- микроскоп;
- лупы;
- секундомер;
- линейка;
- рулетка;
- маркер;
- мерная вилка;
- высотомер угловой лесной;
- компас;
- атлас-определитель;

2. Методические особенности организации и проведения практических занятий

Приложение №1

3.Методика проведения учебных экологических экскурсий по экологической тропе

Приложение №2

VII. Список литературы, рекомендуемой для детей и родителей по данной программе

1. Биология. Справочник школьника и абитуриента под редакцией З. Брема и И. Мейнке. Москва. Из-во «Дрофа», 1999 г.

2. Батуев А.С., Гулякова М.А., Еленевский А.Г. и др. Большой справочник.
3. Журков А.М., Миловидова Л.С. Грибы -друзья и враги леса . г.Новосибирск ,1980 г.
4. Степаненко И.И. Лесная типология. Москва Издательство «МНЭПУ», 1999 г.
5. Энциклопедия «Экология». Москва. Издательский центр «Аванта+», 2002 г.
6. Электронное учебное издание «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия». Репетитор по биологии, 2006.
7. Алексеев С.В., Груздева Н.В., Муравьев А.Г., Гущина Э.В. Практикум по экологии: Учебное пособие. – М., 1996.
8. Арманд - Ткаченко Г.В. Календарь по охране природы. Пособие для учеников. М.
9. Артамонов В.И. Растения и чистота природной среды. – М., 1996.
10. Асланиди К.Б., Малярова М.А. Экологическая азбука для детей и подростков. - М., Издательство МНЭПУ, 1995.
11. Бухвалов В.А. Методы экологических исследований. – Рига, 1993.
12. Вронский В.А. Прикладная экология. – Ростов н/Дону, 1996.
13. Глазачев С.Н., Каленская Е.В., Каленская В.П. Введение в экологию: уроки творчества. – М., 1998.
14. Диннец В., Ротшильд Е. Звери. Энциклопедия природы России. –М., 1996.
15. Дмитриев Ю. Д. Соседи по планете. Домашние животные. — М., Олимп; "Издательство АСТ", 1997.
16. Захлебный Л.В. Экологическое образование. – М., 1992.
17. Криксунов Е.А. Экология. – М., 1995.
18. Кузнецова М.А., Ибрагимов А.К., Неручев В.В., Орлова Г.А. Полевой практикум по экологии. – М., 1994.
19. Окружающая Среда. Энциклопедический словарь-справочник /Под ред. Е.М. Гончарова. – М., 1993.
20. Попов А.П. Лесные целебные растения. – М., 1992
21. Петров В.В. Растительный мир нашей Родины. – М., 1991. Сивоглазов В.И. Экология России. – М., 1996.
22. Цветкова И.В. Экология для начальной школы. – Ярославль, 1997.

VIII. Список литературы, для разработки программы и организации образовательного процесса

1. Комплексная экологическая практика школьников и студентов. Программы. Методики. Оснащение: Учебно- методическое пособие / Под ред. проф.

- Л.А.Коробейниковой. Изд. 3-е, перераб. и дополн. – СПб.: Крисмас+, 2002. – 268 с.
2. Морозова В.Ф. О развитии мышления учащихся в процессе обучения. Журнал «Биология в школе». 2003. №4 .
 3. Шапиро И.А. Лишайник: удивительные организмы и индикаторы состояния окружающей среды: Пособие для учителей и старшеклассников. – СПб.: Крисмас +, 2002. – 84с.
 13. Степаненко И.И. Лесная типология. Москва Издательство «МНЭПУ», 1999 г.
 14. Захлебный А.Н., Суравегина И.Т. Экологическое образование школьников во внеклассной работе: пособие для учителя. - М.: Просвещение, 1984.-102с.
 15. Меренкова О.Ю. Научно-исследовательская работа в школе: в помощь учителю, классному руководителю. Методическое пособие. – М.: УЦ Перспектива, 2011. – 48с.
 16. <http://schools.keldysh.ru>. Методический сайт лаборатории методики и информационной поддержки развития образования МИОО.
 17. www.issl.dnttm.ru
 18. www.konkurs.dnttm.ru