

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №21»  
г. Сергиев Посад, Московской области

Рассмотрено на заседании  
педагогического совета  
от 28.08.2019  
протокол №1



Утверждаю  
Директор школы  
Н.В.Горбунова  
Приказ № 67/Д от 28.08.2019

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«КЛУБ ЮНЫХ ЭКОЛОГОВ»

(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 11 – 14 лет  
Срок реализации: 2 года

Автор – составитель:  
Новикова Мария Александровна, педагог

г.Сергиев Посад, 2019г

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

*«Мир, окружающий ребенка – это, прежде всего мир природы, с безграничным богатством явлений, с неисчерпаемой красотой. Здесь, в природе, вечный источник детского разума»*

*В. Сухомлинский*

Дополнительная общеразвивающая программа «Клуб юных экологов» относится к естественнонаучной направленности дополнительных общеобразовательных программ.

### **Актуальность дополнительной общеразвивающей программы.**

Наиболее благоприятным периодом для решения задач экологического обучения является школьный возраст. Дети познают мир с открытой душой и сердцем. И то, как они будут относиться к этому миру, будут ли рачительными хозяевами, во многом зависит от взрослых. Учащиеся приобретают экологические знания и применяют их в практической деятельности. Игры и опыты с водой, воздухом, песком, снегом, объектами растительного и животного мира служат теми методами, при помощи которых учащиеся знакомятся с окружающим миром, решают проблемные ситуации, делают простейшие умозаключения в лаборатории. Содержание программы обеспечивает формирование у учащихся элементарных навыков исследовательской, опытно-экспериментальной деятельности.

Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия проводятся не только в учебных кабинетах, но и на воздухе, дети находятся в постоянном контакте с природой, с натуральными объектами, что обеспечивает устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие.

Человечеству, чтобы выжить, необходимо принять иную модель развития, изменить способ своей жизнедеятельности, провести кардинальные изменения в различных сферах: экономике, политике, культуре. Достижению этих целей во многом способствует экологическое образование школьников. Человек, обладающий экологической культурой, не сможет по своим убеждениям совершать поступки, вредящие природе.

**Цель программы:** воспитание гуманной, социально-активной личности, способной понимать и любить окружающий мир, бережно относиться к природе; формирование бережного и ответственного отношения обучающихся к окружающей среде на основе воспитания экологического сознания к природе.

### **Задачи:**

#### **Образовательные:**

- сформировать у учащихся систему экологических знаний, показать их важность и необходимость в современном мире;
- сформировать представления о том, как человек приспособился использовать факторы природной среды для удовлетворения своих потребностей;
- сформировать навыки исследовательской и проектной деятельности;
- обучить правилам поведения в природе, соответствующим принципам экологической культуры.

#### **Развивающие:**

- развивать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности, стимулировать самостоятельную познавательную деятельность;
- развивать способность к формированию научных, эстетических, нравственных и

правовых суждений по экологическим вопросам

- способствовать развитию экологического мышления, творческих способностей, умение думать самостоятельно, логично и последовательно;
- развивать и совершенствовать навыки коллективной деятельности;
- способствовать развитию культуры поведения в социуме, навыков здорового образа жизни.

**Воспитательные:**

- воспитать у детей гуманное отношение к среде обитания: экономно расходовать то, что в ней есть, защищать вымирающие растения, животных, сохранять заповедные места;
- способствовать становлению активной жизненной позиции к вопросам рационального использования и преобразования окружающей среды;
- способствовать развитию духовных потребностей в общении с природой;
- способствовать формированию сознательной потребности в выборе здорового образа жизни;
- создать условия для воспитания личности, обладающей способностью к самообразованию, самоопределению, творческой деятельности;
- создать условия для самореализации и социальной адаптации.

**Адресат программы:**

Программа ориентирована на учащихся 12- 15 лет. Ведущей деятельностью детей подросткового возраста становится общение со сверстниками. Именно в начале подросткового возраста деятельность общения, сознательное экспериментирование с собственными отношениями с другими людьми (поиски друзей, выяснение отношений, конфликты и примирения, смена компаний) выделяются в относительно самостоятельную область жизни. Главная потребность периода - найти свое место в обществе, быть «значимым» - реализуется в сообществе сверстников.

У подростков возможность широкого общения со сверстниками определяет привлекательность занятий и интересов. Динамика мотивов общения со сверстниками на протяжении подросткового возраста: желание быть в среде сверстников, что-то делать вместе

(12 лет); мотив занять определенное место в коллективе сверстников (12-13 лет); стремление к автономии и поиск признания ценности собственной личности (14-15 лет).

Главное значение в психическом развитии подростков имеет общественно-полезная, социально-признаваемая и одобряемая деятельность. Социально-значимую деятельность как ведущий тип деятельности в подростковый период данная программа позволяет целенаправленно формировать.

**Сроки реализации программы.** Программа рассчитана на 2 года обучения. Программа строится в объеме:

5 – 6 классы – 1 час в неделю (36 часов в год)

7 – 8 классы – 1 час в неделю (36 часов в год)

**Возраст учащихся,** на который рассчитана общеразвивающая программа, 11 – 15 лет.

**Наполняемость группы:** до 20 человек.

**Формы организации образовательной деятельности учащихся- очная:**

- индивидуальная
- групповая
- всем составом.

**Формы занятий.** Занятия разделены на теоретические (учебные занятия, которые проходят в виде бесед, наблюдений и несут новую информацию) и практические (лабораторные работы, в ходе которых дети ставят опыты и проводят исследование).

Контрольные занятия проходят в виде проверки альбомов, олимпиады, тестирования, проектно-исследовательских работ, творческих отчетов о проведении эксперимента,

наблюдения, конкурсов, конференций, экологических викторин, праздников.

**Приёмы и методы организации учебно-воспитательного процесса, применяемые в ходе реализации программы:**

*Словесно-иллюстративные методы:* беседа, рассказ, лекция.

*Репродуктивные методы:* воспроизведение знаний, полученных на теоретических занятиях.

*Поисково-исследовательские методы:* самостоятельная работа при выполнении различных заданий на занятиях, экскурсиях, при систематизации коллекционного материала, при выполнении лабораторных работ.

*Практические методы:* при проведении исследования, эксперимента.

*Наглядные методы:* демонстрация иллюстраций, ТСО (применение компьютера, проектора при демонстрации презентаций, проведении виртуальных экскурсий), макеты, гербарии, коллекции.

*Проектный метод:* при оформлении результатов исследований.

*Методы контроля:* контроль качества усвоения программы, роста достижений (тестирование, олимпиады, викторины, акции, праздники, конкурсы).

**Планируемые результаты:**

***У обучающихся будет сформированы:***

- основные понятия и законы экологии;
- эмоционально - ценностное отношение к окружающей среде;
- правила поведения в природе;
- способность к самостоятельным поступкам и действиям;
- ценностное отношение к здоровому образу жизни;
- система знаний-убеждений, дающих четкую ориентацию в системе отношений «человек – природа»;
- самостоятельность при поиске информации, проведении наблюдений и экспериментов, создании проекта.

***Обучающийся научится:***

- самостоятельно переносить ранее усвоенные знания и умения в новую ситуацию, применять полученные знания на практике;
- оценивать экологическую обстановку;
- находить пути решения экологических проблем;
- самостоятельно приобретать необходимые знания и практические умения;
- систематизировать и обобщать приобретённые знания, делать выводы;
- работать по плану (алгоритму), соотносить свои действия с поставленной целью, анализировать полученные результаты и самостоятельно исправлять ошибки;
- проводить элементарные опыты, наблюдения, эксперименты;
- осуществлять сравнение, анализ, классификацию;
- фиксировать и анализировать результаты наблюдений и экспериментов;
- отстаивать свою точку зрения, с уважением относиться к мнению окружающих;
- работать в группе, распределять роли для достижения цели;
- вести диалог с учителем и участниками группы в объединении;
- бережно относиться к природным ресурсам;
- способам соблюдения безопасного поведения в быту, на природе;
- оценивать влияние человека на окружающую среду;
- представлять результаты исследовательской и проектной деятельности.

**Формы аттестации, отслеживания и фиксации образовательных результатов:**

1. Тестирование.
2. Занятие контроля знаний, проверка альбомов.
3. Смотр знаний, умений и навыков (олимпиада, викторина, интеллектуальная разминка и прочее).

4. Проектно-исследовательская работа.
5. Творческий отчет о проведении опыта, наблюдения, о проведении внеклассного мероприятия.

**Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:**

1. Выставка альбомов.
2. Грамоты.
3. Защита творческих проектов
4. участие в научно-практической конференции

**Материально-технические условия реализации программы:**

- базовый кабинет биологии
- компьютер
- мультимедийный проектор
- экран

№ п/п	Наименование		Кол-во
1.	<u>Мебель:</u>	Стул для педагога	1
		Стол для педагога	1
		Стул ученический	30
		Стол ученический	15
2.	Магнитная доска		1
3.	Магниты для доски		20
4.	Экран		1
5.	Проектор		1
6.	Ноутбук		1
7.	Принтер для печати		1

**Кадровое обеспечение** – занятия проводит учитель биологии высшей квалификационной категории

**Учебно-тематический план  
1 год обучения**

№ п/п	Наименование темы и занятия	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие.	1	1	-	наблюдение
	Раздел 1. Наука экология. Что изучает экология, структура современной экологии. Экологические основы охраны природы. Экологические знаки (викторина, конкурс рисунков)	3	2	1	проверочная работа, викторина, тестирование
	Раздел 2. Эстетическое восприятие окружающей среды Как идет жизнь на земле. Экскурсия. Живая и неживая природа. Экскурсия "Осенние явления в природе" Изучение состояния деревьев и кустарников в школьном парке. Выпуск газеты "Осенние явления". Красота природы в русском искусстве. Влияние природы на эмоции человека	6	2	4	оформление результатов экскурсии, наблюдение, анкетирование

Раздел 3. Природа и человек Как связаны между собой человек, растения и животные. Экология леса (загадки, ребусы). Экология леса (поведение в лесу). Викторина «В мире животных». Человек и река. Значение рек в судьбе человека. Экология рек (охрана, загрязнение). Питьевая вода Животные, обитающие в реках (просмотр видеофильмов). Животные Московской области. Игра – путешествие «Подводное царство». Лекарственные растения Московской области. Охрана животных и растений. Красная книга. Домашние животные (рассказ о своих питомцах, фотографии) Игра – путешествие «Мы в ответе за тех, кого приручили». Ситуации в поведении людей на природе (обсуждение ситуаций). Права и обязанности человека по охране природы	18	10	8	Наблюдение, анкетирование, викторина, тестирование, письменный отчёт, фотоотчёты, подведение итогов игры, составление правил
Раздел 4. Исследовательская работа. Санитарно-гигиеническая роль фитонцидов. Фитонцидность комнатных растений. Экскурсия «Весенние явления в природе» Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны. Биоиндикация воздушного загрязнения по наличию лишайников на деревьях школьного парка. Накопление пыли на листовых пластинах растений как показатель загрязнения окружающей среды. Исследование дикорастущих и культурных растений школьного парка. Подведение итогов исследовательской работы.	7	1	6	оформление результатов экскурсии, оформление результатов работы, участие в конференции
Итоговое занятие.	1	1		отчет
Итого:	36	17	19	

### Содержание программы 1 год обучения

1. Вводное занятие (1 час).

Теория: Правила техники безопасности. Правила безопасности дорожного движения. Знакомство с порядком и содержанием работы на занятиях, о задачах коллектива.

2. Наука экология (3 часа).

Теория: Что изучает экология, структура современной экологии. Экологические основы охраны природы. Экологические проблемы в мире и России.

Практика: разработка экологических знаков (викторина, конкурс рисунков).

3. Эстетическое восприятие окружающей среды (6 часов).

Теория: Красота природы в русском искусстве. Влияние природы на эмоции человека

Практика: экскурсии «Как идет жизнь на земле. Живая и неживая природа», "Осенние явления в природе". Сбор природного материала и приготовление его к работе. Изготовление поделок из природного материала. Изучение состояния деревьев и кустарников в школьном парке. Выпуск газеты "Осенние явления"

4. Природа и человек (18 часов).

Теория: Как связаны между собой человек, растения и животные. Экология леса, правила поведения в лесу. Человек и река. Значение рек в судьбе человека. Экология рек (охрана и загрязнение). Питьевая вода. Животные Московской области. Лекарственные растения. Охрана животных и растений. Красная книга. Права и обязанности человека по охране природы.

Практика: Экология леса. Викторина «В мире животных». Животные, обитающие в реках. Игра – путешествие «Подводное царство». Загадки, ребусы, стихи о растениях. Домашние животные. Игра – путешествие «Мы в ответе за тех, кого приручили». Ситуации в поведении людей на природе.

5. Исследовательская работа (7 часов).

Теория: Санитарно-гигиеническая роль фитонцидов. Фитонцидность комнатных растений.

Практика: Экскурсия «Весенние явления в природе».

Практические работы: «Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны»; «Биоиндикация воздушного загрязнения по наличию лишайников на деревьях школьного парка»; «Накопление пыли на листовых пластинах растений как показатель загрязнения окружающей среды»; «Исследование дикорастущих и культурных растений школьного парка».

6. Итоговое занятие. (1 час). Что узнали, чему научились, свои успехи, постановка новых целей, задач. Правила безопасного поведения на природе, правила дорожного движения.

### Учебно-тематический план 2 год обучения

№ п/п	Наименование темы и занятия	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
	Раздел 1. Экология квартиры. Комнатные растения. Растения – индикаторы воздуха в квартире. Дом без пыли. Домашняя санстанция. Осторожно! Бытовая химия. Стоит ли выносить сор из избы? Изготовление поделок из бытовых отходов. Интерьер. Влияние визуальной среды интерьера учебных помещений на психические процессы и состояние учащихся. Психоэмоциональная оценка учебных помещений. Экологические свойства строительных и отделочных	17	11	6	Анкетирование, наблюдение, викторина, тестирование, выставка поделок, оформление результатов проекта.

материалов. Как создать проект? Выбор темы проекта. Подготовка проекта к защите. Защита проектов.				
Раздел 2. Экология человека Гигиена тела. Гигиена труда и отдыха. Профилактика инфекционных заболеваний. Экологическое качество продуктов питания. Есть или не есть, пить или не пить (исследовательская работа). Трансгенные продукты питания – за и против (исследовательская работа). Витамины – чудесные вещества.	7	5	2	Анкетирование, тестирование, оформление результатов исследования
Раздел 3. Экология родного края История родного города (Сергиев Посад). Заповедники, заказники, национальные парки Московской области. Изготовление гербариев растений своей местности. Экологические проблемы Подмосковья.	8	3	5	оформление результатов, изготовление гербариев, сообщения
Раздел 4. Практикум. Природоохранная деятельность. Подготовка к проведению природоохранных акций в начальной школе «Чистый город». Проведение природоохранных акций в начальной школе «Чистый город».	3	1	2	проведение акций, тестирование
Итоговое занятие	1	1		отчет
Итого	36	21	15	

### Содержание программы 2 год обучения

#### 1. Экология квартиры (17 часов).

Теория: Комнатные растения. Растения – индикаторы воздуха в квартире. Дом без пыли. Домашняя санстанция. Осторожно! Бытовая химия. Стоит ли выносить сор из избы? Интерьер. Влияние визуальной среды интерьера учебных помещений на психические процессы и состояние учащихся. Экологические свойства строительных и отделочных материалов. Работа над проектом: как создать, выбор темы, подготовка.

Практика: Изготовление поделок из бытовых отходов. Анкетирование «Психоэмоциональная оценка учебных помещений». Подготовка проекта и защита проекта.

#### 2. Экология человека (7 часов).

Теория: Гигиена тела. Гигиена труда и отдыха. Профилактика инфекционных заболеваний. Экологическое качество продуктов питания. Витамины – чудесные вещества.

Практика: исследовательские работы «Есть или не есть, пить или не пить»; «Трансгенные продукты питания – за и против».

3. Экология родного края (8 часов).

Теория: История родного города (Сергиев Посад). Заповедники, заказники, национальные парки Московской области. Экологические проблемы Подмосковья.

Практика: Практические работы: «История родного города (Сергиев Посад)».

«Заповедники, заказники, национальные парки Московской области».

«Изготовление гербариев растений своей местности».

«Экологические проблемы Подмосковья».

4. Практикум (3 часа).

Теория: Природоохранная деятельность человека.

Практика: практическая работа «Подготовка к проведению природоохранных акций в начальной школе «Чистый город». Проведение природоохранных акций в начальной школе «Чистый город».

5. Заключение (1 час).

Утверждаю  
 Директор МБОУ  
 «Средняя общеобразовательная школа № 21»  
 Н.В.Горбунова  
 28.08.2019г.



Календарный учебный график  
 Кружка «Клуб юных экологов»  
 2019-2020 учебный год  
 1 год обучения

№	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	03.09	13.10-13.55	Беседа	1	Вводное занятие. Правила техники безопасности, правила дорожного движения, ознакомление с программой кружка	наблюдение
2	10.09	13.10 - 13.55	Беседа с элементами игры	1	Что изучает экология, структура современной экологии.	тестирование
3	17.09	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Экологические основы охраны природы.	проверочная работа
4	24.09	13.10-13.55	Практическое занятие (конкурс рисунков)	1	Экологические знаки	викторина
5	31.09	13.10-13.55	Экскурсия.	1	Как идет жизнь на земле. Живая и неживая природа.	оформление результатов экскурсии
6	07.10	13.10-13.55	Экскурсия	1	"Осенние явления в природе"	оформление результатов экскурсии
7	14.10	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Изучение состояния деревьев и кустарников в школьном парке	наблюдение
8	21.10	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Выпуск газеты "Осенние явления"	оформление результатов работы в виде газеты
9	28.10	13.10-13.55	Беседа	1	Красота природы в русском искусстве.	наблюдение

10	04.11	13.10-13.55	Дискуссия	1	Влияние природы на эмоции человека	анкетирование
11	11.11	13.10-13.55	Беседа	1	Как связаны между собой человек, растения и животные	наблюдение
12	18.11	13.10-13.55	Игра	1	Экология леса	опрос
13	25.11	13.10-13.55	Беседа	1	Экология леса (поведение в лесу)	анкетирование
14	01.12	13.10-13.55	Викторина	1	«В мире животных»	викторина
15	08.12	13.10-13.55	Дискуссия	1	Человек и река. Значение рек в судьбе человека.	тестирование
16	15.12	13.10-13.55	Дискуссия	1	Экология рек (охрана, загрязнение)	тестирование
17	22.12	13.10-13.55	Беседа	1	Питьевая вода	анкетирование
18	29.12	13.10-13.55	Просмотр видеофильмов	1	Животные, обитающие в реках	письменный отчёт
19	12.01	13.10-13.55	Беседа	1	Животные Московской области	опрос
20	19.01	13.10-13.55	Игра – путешествие	1	«Подводное царство»	подведение итогов игры
21	26.01	13.10-13.55	Теоретическое занятие	1	Лекарственные растения	рисунок
22	02.02	13.10-13.55	Теоретическое занятие	1	Лекарственные растения Московской области	рисунок
23	09.02	13.10-13.55	Творческое занятие	1	Загадки, ребусы, стихи о растениях	подведение итогов конкурса
24	16.02	13.10-13.55	Теоретическое занятие	1	Охрана животных и растений. Красная книга	опрос
25	23.02	13.10-13.55	Выставка	1	Домашние животные (рассказ о своих питомцах, фотографии)	фотоотчёты
26	01.03	13.10-13.55	Игра – путешествие	1	«Мы в ответе за тех, кого приручили»	подведение итогов игры
27	08.03	13.10-13.55	Практикум	1	Ситуации в поведении людей на природе	составление правил
28	15.03	13.10-13.55	Диспут	1	Права и обязанности человека по охране природы	опрос
29	22.03	13.10-13.55	Беседа	1	Санитарно-гигиеническая роль фитонцидов. Фитонцидность	опрос

					комнатных растений.	
30	29.03	13.10-13.55	Экскурсия	1	«Весенние явления в природе»	оформление результатов экскурсии
31	05.04	13.10-13.55	Практическая работа	1	Биоиндикация воздушного загрязнения по состоянию хвои сосны.	оформление результатов работы
32	12.04	13.10-13.55	Практическая работа	1	Биоиндикация воздушного загрязнения по наличию лишайников на деревьях школьного парка.	оформление результатов работы
33	19.04	13.10-13.55	Практическая работа	1	Накопление пыли на листовых пластинах растений как показатель загрязнения окружающей среды.	оформление результатов работы
34	26.04	13.10-13.55	Практическая работа	1	Исследование дикорастущих и культурных растений школьного парка.	оформление результатов работы
35	17.05	13.10-13.55	Защита работ	1	Подведение итогов исследовательской работы.	оформление результатов работы
36	24.05	13.10-13.55	Беседа	1	Итоговое занятие	отчет

Утверждаю  
 Директор МБОУ  
 «Средняя общеобразовательная школа № 21»  
 Н.В.Горбунова  
 28.08.2019г.



Календарный учебный график  
 Кружка «Клуб юных экологов»  
 2019-2020 учебный год  
 2 год обучения

№	Дата	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	04.09	13.10-13.55	Беседа	1	Вводное занятие. Правила техники безопасности, правила дорожного движения, ознакомление с программой кружка	наблюдение
2	11.09	13.10-13.55	Беседа	1	Экология квартиры. Комнатные растения. Растения – индикаторы воздуха в квартире	анкетирование
3	18.09	13.10-13.55	Беседа	1	Дом без пыли	наблюдение
4	25.09	13.10-13.55	Игра	1	Домашняя санстанция	викторина
5	04.10	13.10-13.55	Беседа	1	Осторожно! Бытовая химия	тестирование
6	11.10	13.10-13.55	Беседа	1	Стоит ли выносить сор из избы?	анкетирование
7	18.10	13.10-13.55	Практическая работа	1	Изготовление поделок из бытовых отходов	
8	25.10	13.10-13.55	Практическая работа	1	Изготовление поделок из бытовых отходов	выставка поделок
9	01.11	13.10-13.55	Экскурсия	1	Интерьер	наблюдение
10	08.11	13.10-13.55	Обмен мнениями	1	Влияние визуальной среды интерьера учебных помещений на психические процессы и состояние учащихся.	анкетирование

11	15.11	13.10-13.55	Обмен мнениями	1	Психоэмоциональная оценка учебных помещений	анкетирование
12	22.11	13.10-13.55	Исследование	1	Экологические свойства строительных и отделочных материалов	оформление результатов
13	29.11	13.10-13.55	Теоретическое занятие	1	Как создать проект? Выбор темы проекта.	работа над проектом
14	06.12	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Подготовка проекта к защите.	работа над проектом
15	13.12	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Подготовка проекта к защите.	работа над проектом
16	20.12	13.10-13.55	Защите проектов	1	Защите проектов	оформление результатов
17	27.12	13.10-13.55	Беседа	1	Экология человека. Гигиена тела.	анкетирование
18	16.01	13.10-13.55	Беседа	1	Гигиена труда и отдыха.	анкетирование
19	23.01	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Профилактика инфекционных заболеваний.	тестирование
20	30.01	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Экологическое качество продуктов питания	тестирование
21	07.02	13.10-13.55	Исследовательская работа	1	Есть или не есть, пить или не пить	оформление результатов исследования
22	14.02	13.10-13.55	Исследовательская работа	1	Трансгенные продукты питания – за и против	оформление результатов исследования
23	21.02	13.10-13.55	Исследовательская работа	1	Витамины – чудесные вещества	оформление результатов
24	28.02	13.10-13.55	Виртуальная экскурсия	1	Экология родного края.	оформление результатов
25	06.03	13.10-13.55	Виртуальная экскурсия	1	История родного города (Сергиев Посад)	оформление результатов
26	13.03	13.10-13.55	Виртуальная экскурсия	1	Заповедники, заказники, национальные парки Московской области	оформление результатов
27	20.03	13.10-13.55	Виртуальная экскурсия	1	Заповедники, заказники, национальные парки Московской области	оформление результатов
28	27.03	13.10-13.55	Беседа	1	Экологические проблемы	оформление результатов

					Подмосковья.	
29	03.04	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Экологические проблемы Подмосковья.	оформление результатов
30	10.04	13.10-13.55	Природо-охранная деятельность.	1		тестирование
31	17.04	13.10-13.55	Акция	1	Подготовка к проведению природоохранных акций в начальной школе «Чистый город»	проведение акций
32	24.04	13.10-13.55	Акция	1	Проведение природоохранных акций в начальной школе «Чистый город»	проведение акций
33	31.04	13.10-13.55	Теоретическое занятие	1	Изготовление гербариев растений своей местности.	изготовление гербариев
34	07.05	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Изготовление гербариев растений своей местности.	изготовление гербариев
35	14.05	13.10-13.55	Практическое занятие	1	Изготовление гербариев растений своей местности.	оформление результатов
36	21.05	13.10-13.55	Викторина	1	Итоговое занятие	отчет

#### Список литературы для учителя:

1. Акимушкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Аксенова П.В. заповедном лесу: экологическое воспитание школьников//. - 2015. - N 7.- С. 62-65.
3. Асеева Т.В., Тихомиров В.Н. Школьный ботанический атлас. М., Просвещение, 1999
4. Багрова Л.А. Я познаю мир - М.: АСТ, 1997
5. Бинас А.В. и др. Биологический эксперимент в школе. - М., 1990.
6. Биологический энциклопедический словарь / Гл. ред. М.С. Гиляров. - М., 1989.
7. Блинников В.И. Зоология с основами экологии. - М., 1990.
8. Богдавленский Ю.К. и др. Руководство к лабораторным занятиям по биологии. - М., 1988.
9. Буковская Г.В. Игры, занятия по формированию экологической культуры младших школьников. М., «Владос», 2004.
10. Виноградова Н. Ф. Дети, взрослые и мир вокруг / Виноградова Н. Ф. - М. : Просвещение , 1993. - 128 с.
11. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. «Энциклопедия для детей»-М.: Аванта+, 2015.
12. Гин А.А. 150 творческих задач о том, что нас окружает. -М.: ВИТА-ПРЕСС, 2015.

13. Горохов В.А., Вишневецкая С.С. Национальные парки России (книга для учащихся). - М.: Просвещение, 1977.
14. Груздева Н.В. «Окружающий мир глазами детей» - СПб.:КАРО, 2014.
15. Гринева Е.А., Павлова Ж.И. Занимательная экология. Методическое пособие. Ульяновск, 2016.
16. Денисов В.В., Курбатова А.С., Денисова И. А. Экология города: учеб. пособие.- М.: ИКЦ «Март», 2015.
17. Лашкина Т.Н. Простой способ приготовления микропрепаратов // Биология. - 2002. - № 8.
18. Рычин Ю.В. Древесно-кустарниковая флора. М., Просвещение, 1992
19. Смирнов А.В. Мир растений. – М.: Дрофа, 2003.
20. Ушакова М.М. По страницам экологического календаря.- Н.Новгород, Экоцентр «Дронт», 2005.
21. Экология России. Хрестоматия - М., 1995.
22. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.

#### **Рекомендуемая литература для учащихся:**

1. Акимущкин И.И. Мир животных: Беспозвоночные. Ископаемые животные. - М., 1991.
2. Бинас А.В., Маш Р.Д. Никишов А.И. и др. Биологический эксперимент в школе. Просвещение .190-с.
3. Бугаев, А.Г. Птицы. - СПб.: «БКК», 2012.
4. Володин, Г. Вильчек, Е.Ананьева и др. «Энциклопедия для детей». Экология; -М.: Аванта+, 2015.
5. Вологодина, Е.В., Малофеева, Н.Н., Травина, И.В. Живая природа: научно- популярное издание для детей / Е.В. Вологодина и др. - М.: ЗАО «РОСМЭН- ПРЕСС», 2016.
6. Времена года. Новый атлас. Флора и фауна России. -М.:Махаон, 2017.
7. Все о птицах. -СПб.: ООО «СЗКЭО», 2016.
8. Де Крюи П. Охотники за микробами. - М., 1987.
9. Жизнь животных. В 6 т. / Под ред. Л.А. Зенкевича. - М., 1965.
10. Кофман М.В. Озёра, болота, пруды и лужи и их обитатели (серия «Жизнь в воде»). - М., 1996.
11. Медников Б.М. Биология: формы и уровни жизни. - М., 1994.
12. Плешаков А.А. От земли до неба. Атлас-определитель по природоведению и экологии для учащихся начальных классов. - М., 2000.
13. Реннеберг Р. и И. От пекарни до биофабрики. - М., 1991.
14. Роджерс К. Всё о микроскопе. Энциклопедия. - М., 2001.
15. Ролан Ж.-К., Сёлоши А., Сёлоши Д. Атлас по биологии клетки. - М., 1978.
16. Фролова Е.Н., Щербина Т.В., Михина Т.Н. Практикум по зоологии беспозвоночных. - М., 1985.
17. Эрнест Д. Миниатюрные обитатели водной среды. - М., 1998.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.mnr.gov.ru/>
2. Федеральное агенство лесного хозяйства Министерства природных ресурсов и экологии Российской федерации <http://www.rosleshoz.gov.ru/agency>
3. Федеральное агенство водных ресурсов Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации <http://www.voda.mnr.gov.ru>
4. Федеральный детский эколого-биологический центр <http://ecobiocentre.ru/>