

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ №17» г. ПЕТУШКИ
ПЕТУШИНСКОГО РАЙОНА ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ

Принята на заседании
методического (педагогического) совета
от 16. 05. 2022г.
Протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБОУ «Гимназия 17»
Шмодина С.Ю.
17. 05. 2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
Естественно-научной направленности**

«Юный эколог»
Уровень программы: **базовый**
Возраст учащихся: **10-14 лет**
Срок реализации: **3 года**

Автор:
Сорокина Мария Андреевна,
педагог дополнительного образования

г.Петушки,2022.

Содержание программы

- I. Комплекс основных характеристик программы
 - 1. Пояснительная записка
 - 1.1 Актуальность
 - 1.2 Цель и задачи программы
 - 1.3 Возраст и категории обучающихся
 - 1.4 Уровневость программы
 - 1.5 Формы работы
 - 1.6 Продолжительность реализации
 - 1.7 Планируемые результаты
 - 2. Содержание программы
 - 2.1 Учебный план
 - 2.2 Содержание учебного плана
 - 2.3 Образовательные и учебные форматы
 - 2.4 Формы аттестации и оценочные материалы
 - II. Комплекс организационно-педагогических условий
 - 1. Материально-техническое обеспечение
 - 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение
 - 3. Список литературы
- Приложение 1(календарно-тематическое планирование)

I. Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

1.1 Актуальность

Дополнительная общеобразовательная программа «ЮНЫЙ ЭКОЛОГ» адресована учащимся 10-14 лет, проявляющим интерес к природе и природным объектам.

Известно, что природа, природные объекты воздействуют на все органы чувств человека, делают его добрее, мягче, оказывают психотерапевтическое действие. О значении общения школьников с природой писали многие педагоги, психологи, учёные.

А. С. Макаренко и В.А. Сухомлинский не мыслили себе педагогического процесса вне природы, трудовых, нравственных и эстетических взаимодействий с ней. В. А. Сухомлинский писал: «Я стремился к тому, чтобы все годы детства окружающий мир, природа постоянно питали сознание учащихся яркими образами, картинками, восприятиями, представлениями ... чтобы чтение «Книги природы» ... было началом активного мышления, теоретического познания мира, началом системы научных знаний».

Общение с природой способствует эстетическому развитию личности, удовлетворяет её потребности в познании, общении и самореализации.

Близкое знакомство с объектами природы, изучение этих законов в действии, установление причинно-следственных связей в естественных условиях формирует у школьников познавательный интерес к природе, что играет важную роль в экологическом воспитании. Формировать эти интересы необходимо и возможно с дошкольного и младшего школьного возраста. Изучение удивительного мира природы, с одной стороны отвечает потребностям детей, с другой - даёт базу для дальнейшего формирования экологической культуры.

Программа разработана с учетом следующих нормативно-правовых документов :

1. Федеральный закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 г. №273-ФЗ)
2. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года» (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р)

3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. Постановление №28 от 28 сентября 2020 года «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно – эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
5. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.10.2015г. №09-3242 «О направлении информации».

1.2 Цель и задачи программы

Цель: Формирование у ребенка познавательного интереса к природным объектам и к природе в целом, как к общечеловеческой ценности.

Задачи:

обучающие:

- расширять представления о предметах и явлениях природы, о растительном и животном мире, существующих в природе взаимосвязях;
- формировать умения выполнять наблюдения за живой и неживой природой;
- формировать навыки исследовательской деятельности;
- формировать умения коллекционировать и зарисовывать природные объекты.

развивающие:

- развивать наблюдательность, любознательность;
- развивать мотивацию к природоохранной деятельности;
- развивать творческую активность.

воспитывающие:

- формировать бережное отношение к природе;
- воспитывать желание участвовать в посильной природоохранной деятельности.

1.3 Возраст и категории обучающихся

Адресат программы: Программа адресована учащимся 10-14 лет и построена с учётом возрастных, психологических особенностей и уровня подготовки учащихся

1.4 Уровневость программы

Уровень: стартовый

Состоит из трёх модулей, каждый модуль предназначен для определённой возрастной категории.

1.5 Формы работы

Формы работы: групповая, парная, индивидуальная, коллективная работа над проектом, исследование. **Режим:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу с перерывами.

1.6 Продолжительность реализации

Продолжительность реализации программы:

МОДУЛЬ 1 33 часа

МОДУЛЬ 2 33 часа

МОДУЛЬ 3 33 часа

1.7 Планируемые результаты

Планируемыми результатами для возрастной категории от 10 до 11 лет являются следующие умения:

- определять роль в природе различных групп организмов;
- объяснять причины глобальных проблем человечества;
- знать о экологических проблемах своего региона;
- перечислять отличительные свойства живого и неживого;
- понимать смысл экологических терминов;
- характеризовать методы экологической науки (наблюдение, сравнение);
- объяснять взаимодействие природы и общества;
- формировать активную жизненную позицию ученика и экологической культуры в обществе

Планируемыми результатами для возрастной категории от 12 до 13 лет являются следующие умения:

- объяснять роль растений в сообществах и их взаимное влияние друг на друга;
- изучить влияние человека на растительный мир;
- объяснять приспособления на разных стадиях жизненных циклов;

- объяснять значение цветковых растений в жизни и хозяйстве человека: называть важнейшие культурные и лекарственные растения своей местности;
- изучить красную книгу растений России;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- различать съедобные и ядовитые цветковые растения своей местности.

Планируемыми результатами для возрастной категории от 13 до 14 лет являются следующие умения:

- определять роль в природе изученных групп животных.
- объяснять значение животных в жизни и хозяйстве человека;
- характеризовать основные экологические группы изученных групп животных;
- различать важнейшие отряды насекомых и млекопитающих;
- проводить наблюдения за жизнедеятельностью животных;
- соблюдать и объяснять правила поведения в природе;
- характеризовать способы рационального использования ресурсов животных на примере своего региона.
- осуществлять личную профилактику заболеваний, вызываемых паразитическими животными.

2. Содержание программы
Учебный план и его содержание

МОДУЛЬ 1

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Введение в экологию	5	3	2	Опрос
2.	Экология окружающей среды	6	3	3	Квест
3.	Объекты живой и неживой природы	6	3	3	Викторина
4.	Глобальные проблемы экологии	6	3	3	Доклад
5.	Бытовые отходы	6	3	3	Творческое задание
6.	Подводим итоги	4	2	2	Проект
	Итого	33	17	16	

РАЗДЕЛ 1. (5 часов)

Знакомство с наукой. Основные законы экологии. Понятие живой и неживой организм. Проведение квеста. Как устроена жизнь на земле.

РАЗДЕЛ 2. (6 часов)

Естественная экологическая система. Природные ресурсы. Компоненты природной среды. Мониторинг окружающей среды.

РАЗДЕЛ 3. (6 часов)

Естественный мир. Инновационные технологии. Компоненты природы.
Слабая изменчивость. Биологическая система.

РАЗДЕЛ 4. (6 часов)

Влияние промышленности на биосферу. Влияние транспорта на биосферу.
Кислотные дожди. Разрушение озонового экрана. Парниковый эффект и его
последствия. Влияние на гидросферу. Загрязнения мирового океана.
Загрязнения сточными водами. Недостаток питьевой воды.

РАЗДЕЛ 5. (6 часов)

Бытовые отходы. Утилизация мусора. Разделение мусора. Вторичное
использование.

РАЗДЕЛ 6. (4 часа)

Просмотр проектов, подготовленных по предложенным темам. Фронтальная
беседа. Прогулка по школьному саду.

МОДУЛЬ 2

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Повторение изученного материала	1	1	-	Тест
2.	Растительный мир	12	6	6	
3.	Природные сообщества	8	4	4	Опрос
4.	Защита растений	10	5	5	
5.	Подводим итоги	2	2	-	Проект
	Итого	33	18	15	

МОДУЛЬ 1 (1 час)

Повторение материала, изученного в прошлом году. Входной тест.

МОДУЛЬ 2 (12 часов)

Понятие фотосинтез. Селекция растений. Основные процессы жизнедеятельности растений. Типы удобрений и их роль в жизни растения. Экологические группы растений по отношению к воде. История происхождения культурных растений. Значение искусственного отбора и селекции. Особенности культурных растений. Центры их происхождения. Расселение растений. Сорные растения, их значение.

МОДУЛЬ 3 (8 часов)

Понятие о природном сообществе. Смена природных сообществ. Совместное обитание. Природные царства.

МОДУЛЬ 4 (10 часов)

Заповедники России. Красная книга Владимирской области. Влияние деятельности человека на растительный мир. Загрязнения почвы.

МОДУЛЬ 5 (2 часа)

Просмотр групповых проектов. Прогулка в школьном саду.

МОДУЛЬ 3

№	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации (контроля)
		всего	теория	практика	
1.	Эволюционные факторы формирования разнообразия животного мира	5	3	2	Опрос
2.	Мир насекомых	6	3	3	Доклад
3.	Значение подводного мира	2	1	1	Творческое задание
4.	Значение земноводных	2	1	1	
5.	Воздушная среда	6	3	3	Рисунок
6.	Значение млекопитающих	10	5	5	Доклад
7.	Подводим итоги	2	2	-	Проект
	Итого	33	15	18	

РАЗДЕЛ 1 (5 часов)

Знакомство с предметом. Теория эволюции. Система идей. Классификация, систематические группы: царство, тип, класс, отряд, семейство, род, вид, популяция, ареал.

Красная книга, заповедник, охрана животных, прямое и косвенное воздействие человека на природу.

РАЗДЕЛ 2 (6 часов)

Методы борьбы с вредными насекомыми: физические, химические, агротехнические, биологические. Инстинкт. Сложноорганизованные группы.

РАЗДЕЛ 3 (2 часа)

Значение различных групп рыб. Охрана рыб. Правила разведения рыб. Промысловые рыбы.

РАЗДЕЛ 4 (2 часа)

Вред и польза земноводных. Строение земноводных. Роль в жизни человека.

РАЗДЕЛ 5 (6 часов)

Годовой жизненный цикл: размножение, гнездование, послегнездовые кочевки, миграции. Охотничье-промысловые, домашние птицы. Значение птиц в жизни человека. Красная книга.

РАЗДЕЛ 6 (10 часов)

Домашние звери, животноводство, крупный рогатый скот; коневодство, охотничий промысел, клеточное звероводство; заповедники, зоопарки, акклиматизация, реакклиматизация.

РАЗДЕЛ 7 (2 часа)

Просмотр проектов. Прогулка в школьном саду.

2.3 Образовательные и учебные форматы

При реализации программы используются различные методы обучения с применением системы средств, составляющих единую информационно-образовательную среду

- **Словесные методы** (объяснение, рассказ, опрос, беседа);
- **Наглядные методы** (демонстрация схем, рисунков, фото и видеоматериалов, натуральных природных объектов, компьютерных презентаций);
- **Методы практической работы:**
 - игровой метод (игровое моделирование, дидактические и познавательные игры, игры на развития воображения, глазомера, внимания, игра-конкурс, игра - путешествие);
 - метод наблюдения (запись наблюдений, зарисовка, рисунки, проведение замеров);
 - исследовательский метод (проведение опытов, лабораторные занятия, эксперименты, опытническая работа на участке);

Методы воспитания: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация и др.

При организации образовательного процесса используется групповая, индивидуально-групповая и индивидуальная формы работы.

Эффективными и педагогически целесообразными при реализации данной программы являются следующие **формы организации учебных занятий:**

- комбинированное занятие;
- практическое занятие;
- занятие-игра;
- занятие-путешествие;
- экскурсия.

2.4 Формы аттестации и оценочные материалы

1. Предварительный контроль-тестирование
2. Текущий контроль (отслеживание активности обучающихся в выполнении ими творческих работ)

-викторина

-доклад

-тестирование

3. Итоговый контроль

Подготовка проекта и его защита перед аудиторией группы

Задачи обучения

Задачи	Критерии	Показатели	Методы
<p>Сформированность знаний:</p> <ul style="list-style-type: none">• о компонентах живой природы;• о способах изучения природы;• о различных группах растений;• о некоторых группах животных;• о некоторых свойствах воды, снега, льда, воздуха; техники безопасности	<p>Уровень соответствия теоретических знаний планируемым результатам</p>	<p>Низкий-Освоил менее 1\2 знаний</p> <p>Средний-Освоил более 1\2 знаний</p> <p>Высокий-Освоил весь объем знаний</p>	<p>контрольные вопросы викторина, игры, творческие задания</p>
<p>Сформированность умений и навыков</p> <ul style="list-style-type: none">• применять освоенные навыки восприятия с помощью органов чувств для изучения различных природных объектов;• пользоваться лупой и биноклем при изучении	<p>Уровень соответствия практических умений и навыков планируемым результатам</p>	<p>Низкий-Освоил менее 1\2 умений и навыков</p> <p>Средний-Освоил более 1\2 умений и навыков</p> <p>Высокий-Освоил все умения и навыки, предусмотренные программой</p>	<p>Творческие задания контрольные задания анализ творческих продуктов наблюдение</p>

<p>природы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить наблюдения; • рисовать природные объекты цветными карандашами; • ставить опыты с природными объектами; • правильное поведение в природе; • соблюдать технику безопасности. 			
--	--	--	--

Задачи развития

<p>Сформированность познавательного интереса;</p>	<p>Уровень развития параметров</p>	<p>Низкий Интерес проявляется при яркости впечатлений и новизне знаний Средний Проявляется в виде познавательной активности, требующей побуждения педагога Высокий</p>	<p>наблюдение анализ результатов освоения программы анализ творческих продуктов тестирование</p>
---	------------------------------------	--	--

<p>Сформированность наблюдательности и любознательности;</p>		<p>Проявляется в виде познавательной активности, не требующей побуждения педагога</p> <p>Низкий</p> <p>Плохо ориентируется в наблюдении, не проявляет самостоятельных действий</p> <p>Средний</p> <p>Проводит наблюдение, дает не полную характеристику объекта, проявляет ситуативное внимание к предмету</p> <p>Высокий</p> <p>Самостоятельно дает оценку объекту наблюдения, проявляет осознанное внимание к предмету</p> <p>Низкий</p> <p>Не проявляет</p>	
--	--	--	--

<p>Сформированность мотивации к природоохранной деятельности;</p>		<p>активности в участии в мероприятиях (внешняя мотивация) Средний</p> <p>Сосредоточен на выполнении поручений на мероприятии, но требует контроля Высокий</p> <p>Имеет познавательный мотив, не требует контроля, успешно выполняет все поручения (внутренняя мотивация) Низкий</p> <p>Малоактивен, деятельность не результативна Средний</p>	
<p>Сформированность творческой активности</p>		<p>Активен, трудолюбив, добивается результатов Высокий</p> <p>Активен, инициативен, добивается высоких</p>	

		результатов	
--	--	-------------	--

Задачи воспитания

<p>Сформированность ценностных ориентаций</p> <ul style="list-style-type: none"> • отношение к природе как ценности; 	<p>Уровень развития параметров</p>	<p>Низкий</p> <p>Воспринимает природу как объект пользы, может проявить отрицательное воздействие на объекты природы</p> <p>Средний</p> <p>Неравнодушен к природе, знает меры охраны, проявляет как положительное, так и отрицательное действие по отношению к природным объектам</p> <p>Высокий</p> <p>Проявляют интерес к природе, знает меры охраны, стремятся действовать в ней и охранять ее</p>	<p>Наблюдение</p> <p>Социометрия</p> <p>Анкетирование</p> <p>Тестирование</p> <p>Учет участия в экологических акциях</p>
---	------------------------------------	---	--

II. Комплекс организационно-педагогических условий

1. Материально-техническое обеспечение программы

Помещение для занятий должно быть светлым, просторным, оборудованное доской, столами, стульями, шкафом для хранения пособий, журналов, книг, методического фонда, инструментов и материалов.

Для занятий необходимы следующие материалы, инструменты и оборудование:

- ножницы, клей ПВА, тетради, цветная бумага, альбомы для рисования
- карандаши, линейки, ватман,
- лупы, бинокли, световой микроскоп
- оборудование для постановки опытов: пробирки, подставки для пробирок, колбы, стаканы, чашки Петри и пр.
- компьютер;
- проектор;
- экран;
- принтер.
- звуковые колонки.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

1. Азаров Ю.П. Педагогика любви и свободы. - М.: Топикал, 1994.
2. Акентьева Л.Р., 2. Золотарёва А.В. Кисина Т.С. Педагогический контроль в дополнительном образовании: Методические рекомендации педагогам дополнительного образования. - Ярославль, 1997.
3. Бахарева В.А., Хлопина Е.В. Программа развивающих занятий для младших школьников. - Ярославль, 1998.
4. Богданова Т.Г., Корнилова Т.В. Диагностика познавательной сферы ребёнка. - М.: Роспедагенство, 1994.
5. Василенко Н. Диагностика процесса обучения: Сущность, подходы направления // Домашнее воспитание. - 2000. - №2. - С. 51-58.
6. Иванова Н. Изучение проблем школьника. Основные методы психологопедагогической диагностики // Директор школы. - 2000. - №7.- с. 97.-126.
7. Гавриличева Г.Ф. Вначале было детство: Сборник диагностических методик для изучения личности младшего школьника. М.: 1993.

8. Гребнюк, Г.Н. «Внеклассная работа по экологическому воспитанию школьников: учебно-методическое пособие для учителей общеобразовательных учреждений». Ханты-Мансийск: Полиграфист. - 2005.
9. Давыдов В.В. Виды обобщений в обучении. - М.: Педагогика, 1972.
10. Давыдов В.В. Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. - М.: Педагогика, 1986.
11. Ильина Т.В. Мониторинг образовательных результатов в УДО: начунометодический аспект: В 2-х книгах. - 2-е изд. - Ярославль: ИЦ «Пионер» ГУЦДЮ, 2002.
12. Евдокимова, Р.М. «Внеклассная работа по биологии». Саратов. - 2005.
13. Карпова Г.А., Брагина Т.А. Педагогическая диагностика личности ребёнка в детском оздоровительном лагере: методические рекомендации. - Екатеринбург, 1996.
14. Крупенин А.Л., Крохина И.Л. Эффективный учитель: Практическая психология для педагога. - Ростов н/Д.: Феникс, 1995.
15. Мирзоев, С.С. Активизация познавательного интереса учащихся // Биология в школе, 2007. №6.
16. Мониторинг образовательных результатов в учреждении дополнительного образования детей (методические материалы для педагогов и специалистов системы дополнительного образования детей). - Ярославль, 2003.
17. Образовательные программы для учреждений дополнительного образования детей. Часть 1,2 - Челябинск, 2002.
18. Программы дополнительного образования детей. Выпуск 1. Развивающие игры и учреждения. - М.: Советский спорт. 2002.
19. Программы дополнительного образования детей. Выпуск 2. Экологическое воспитание. - М.: Советский спорт. 2002.
20. Проектирование образовательных программ в учреждениях дополнительного образования детей. Приложение к журналу «Внешкольник». - М.: ЦРСДОД, 2001, №5.
21. Российская психологическая энциклопедия. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998.
22. Симонов В.П. Педагогический менеджмент: 50 НОУ - ХАУ в области управления образовательным процессом. Учебное пособие. - М., 1997.
23. Сорокина, Л.В. Тематические игры и праздники по биологии (методическое пособие). - М.: «ТЦ Сфера», 2005.
24. Титова Е.В. Если знать, как действовать: разговор о методике воспитания. Кн. для учителя. - М., 1993.
25. Растегаева О. У каждого ребёнка свой дар.// Директор школы. - 1997. - №25. - с. 46-50.
26. Шилова М.И. Теория и технология отслеживания результатов воспитания школьников // Классный руководитель. - 2000. - №6. - с.19.43.

Специальная литература для педагогов по содержанию программы

1. Артамонов В.И. Занимательная физиология растений. - М.: Агропромиздат.
2. Биология лесных птиц и зверей. Под ред. проф. Г.А.Новикова. - М.: Высшая школа, 1975.
3. Березин Н.Н. Лекарственные растения Верхневолжья. - Ярославль: ВерхнеВолжское книжное изд-во, 1973.
4. Вахрошеева М.П., Павлов В.Н. Растения красной книги СССР - М.: Педагогика, 1990.
5. Гамлерман А.Ф. Кадаев Г.Н., Яценко-Хмелёвский Л.А. Лекарственные растения. - М.: Высшая школа, 1984
6. Ганейзер Г. Тропками земли. - М.: Детская литература, 1989.
7. Герасимов В.П. Животный мир нашей Родины. - М.: Просвещение, 1985.
8. Голованова Э.П. Птицы возле дома. - Л.: Гидрометеиздат, 1990.
9. Дмитриев Ю. Человек и животные. - М.: Детская литература, 1973.
10. Елизарова, М.Е. Знакомые незнакомцы. Окружающий мир. - Волгоград: «Учитель», 2006.
11. Залнчковская В.Е. Враги наших врагов, - М.: Молодая гвардия. 1966.
12. Ивченко С. Занимательно о ботанике. - М.: Педагогика, 1985.
13. Ладынина Е.А., Морозова Р.С. Фитотерапия. - Л.: Медицина, 1990.
14. Лаптев Ю.П. Рассказы о полезных растениях. - М.: Просвещение, 1982.
15. Онегов, А. Школа юннатов. – М., 1980.
16. Прудникова, Т. Экология души – основа экологического воспитания// Искусство в школе. –2012. – №1.
17. Плешаков, А.А. Великан на поляне, или Первые уроки экологии / А. А. Плешаков, А. А. Румянов // Нач. школа. – 2000. – № 5.
18. Редкие и исчезающие растения Ярославской области - под охрану. Памятка юным друзьям охраны. - Ярославль, 1988.
19. Сабупаев В. Занимательная зоология. - Л.: Детская литература, 1976.
20. Синадский Ю.В. Целебное лукошко. - М.: Педагогика. 1985.
21. Соковня - Семёнова И.И. Основы физиологии и гигиены детей и подростков. - М.: Academia, 1999.
22. Флинт В.Е. Черкалова М.В. Редкие и исчезающие животные. - М.: Педагогика, 1989.
23. Хассард Д. Уроки естествознания. М.: Экология и образование, 1990.
24. Хлебович В.В. Агрозоология. - М.: ВО Агропромиздат, 1991.
25. Худякова, Л.А. Использование сюжетно-ролевых игр в экологическом образовании // Практика административной работы в школе. –2012. – № 3.
26. Цветкова, И.В. Экология для начальной школы. Игры и проекты / И.В. Цветкова. - Ярославль: Академия развития, 2002.
27. Юннаты // Энциклопедический словарь юного натуралиста / сост. А. Г. Рогожкин. – М., 1981.
28. Экологическое образование школьников. Под. ред. И.Д.Зверева, И.Т. Суравегиной. - М., 1994.

3. Список литературы

1. Акимушкин И. Причуды природы. - М.: Мысль, 1981.
2. Акимушкин И. С вечера до утра. - М., 1995. 3. Аким Я. Где ты ходишь, осень? - М., 1993.
1. Александрова В. Растения - хищники. - Л.: Детская литература, 1972.
2. Андреас Пиль. Всё обо всём. Моё тело. - М.: Астрель АСТ, 2001.
3. Аракчеев Ю. и др. Кто они такие: - М.: Малыш, 1989.
4. Бианки В. Лесная газета на каждый год. - М., 1986.
5. Бианки В. Рыбий дом. - М.: Детская литература, 1975.
6. Бианки В. Чей нос лучше? - М.: Детская литература, 1978.
10. Бианки В. Как муравьишка домой спешил. - М.: Детская литература, 1978.
11. Гумилевская М. Почему так бывает. - М.: Детская литература, 1968.
12. Дитрих А., Юрмин Г., Кошурникова Р. Почемучка. - М., Педагогика - Пресс, 1992.
13. Дмитриев Ю. Здравствуй, белка! Как живёшь, крокодил? - М.: Детская литература, 1986.
14. Дмитриев Ю. Хоровод лепестков. - М.: Детская литература, 1975.
15. Дорохов А. Про тебя самого. М.: Детская литература, 1989.
16. Зотов В.В. Лесная мозаика. - М.: Просвещение, 1993.
17. Козлов М. Не просто букашки. - Спб: Гидрометеиздат, 1994.
18. Карабельников В.А. Краски природы. - М.: Просвещение, 1989.
19. Мир вокруг нас. Атлас для детей. - М.: ГУГК, 1980.
20. Надеждина Н. Вокруг света по стране Легумии. - М.: Детская литература, 1994.
21. Надеждина Н. Во саду ли в огороде. М.: Детская литература, 1991.
22. Никифорова О. Цветочные часы. - М.: Малыш, 1974.
23. Ротенберг. Расти здоровым. Детская энциклопедия здоровья. Перевод с англ.-М.: Физкультура и спорт, 1993.
24. Рыжова П. Необыкновенная энциклопедия, или в гости к опасным растениям. - Сыктывкар. Коми книжное изд-во, 1989.
25. Романова Н. Как я сделала открытие. - М.: Детская литература, 1987.
26. Семёнова И.И. Учусь быть здоровым, или как стать Неболейкой. - М.: Педагогика, 1989.
27. Юдин Г. Главное чудо света. М.: Педагогика, 1991.

Интернет-ресурсы

1. Информационный портал «Вода России» <https://voda.org.ru>
2. Информационный портал «Экокласс» <http://экокласс.пф>
3. Сайт «Ботаничка.ру» <https://www.botanichka.ru>
4. Официальный сайт Департамента природы города Москвы <https://mospriroda.ru/>
5. Информационный портал «Всероссийский Заповедный урок»

<https://заповедныйурок.рф/>

6. Официальный сайт Всероссийского Союза охраны птиц

<http://www.rbcu.ru>

Приложение 1

Календарный учебный график МОДУЛЬ 1

№ п/п	Дата проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	02.09.	Индивидуальная работа	1	Введение в экологию	Кабинет биологии	Входной тест
2	09.09	Коллективная работа	1	Вопросы которые решает экология	Кабинет биологии	-
3	16.09	Индивидуальная работа	1	Вопросы которые решает экология	Кабинет биологии	Таблица
4	23.09	Коллективная работа	1	Как идет жизнь на земле?	Кабинет биологии	-
5	30.09	Урок игра	1	Квест «Чистая игра»	Кабинет биологии	-
6	07.10	Коллективная работа	1	Различие тел живой и неживой природы	Кабинет биологии	-
7	14.10	Работа в группах	1	Различие тел живой и неживой природы	Кабинет биологии	-
8	21.10	Коллективная работа	1	Свойства живых организмов	Кабинет биологии	-
9	28.10	Индивидуальная	1	Свойства живых	Кабинет	Опрос

		работа		организмов	биологии	
10	11.11	Коллективная работа	1	Гидросфера	Кабинет биологии	-
11	18.11	Работа в парах	1	Гидросфера	Кабинет биологии	-
12	25.11	Коллективная работа	1	Глобальные проблемы экологии	Кабинет биологии	-
13	02.12	Работа в парах	1	Глобальные проблемы экологии	Кабинет биологии	Опрос
14	09.12	Коллективная работа	1	Сокращение лесов	Кабинет биологии	-
15	16.12	Работа в группах	1	Сокращение лесов	Кабинет биологии	-
16	13.01	Коллективная работа	1	Демографическая проблема России	Кабинет биологии	-
17	20.01	Работа в парах	1	Демографическая проблема России	Кабинет биологии	Доклады
18	27.01	Коллективная работа	1	Загрязнение мирового океана	Кабинет биологии	-
19	03.02	Работа в парах	1	Загрязнение мирового океана	Кабинет биологии	-
20	10.02	Коллективная работа	1	Парниковый эффект	Кабинет биологии	-

21	17.02	Индивидуальная работа	1	Парниковый эффект	Кабинет биологии	-
22	24.02	Коллективная работа	1	Проблемы экологии Владимирской области	Кабинет биологии	-
23	03.03	Работа в парах	1	Проблемы экологии Владимирской области	Кабинет биологии	Доклад
24	10.03	Коллективная работа	1	Мусорные полигоны	Кабинет биологии	-
25	17.03	Коллективная работа	1	Мусорные острова	Кабинет биологии	-
26	24.03	Коллективная работа	1	Вторичное использование ТБО	Кабинет биологии	-
27	07.04	Индивидуальная работа	1	Вторичное использование ТБО	Кабинет биологии	Доклад
28	14.04	Коллективная работа	1	Утилизация ТБО	Кабинет биологии	-
29	21.04	Работа в группах	1	Утилизация ТБО	Кабинет биологии	Доклад
30	28.04	Коллективная работа	1	Здоровый образ жизни	Кабинет биологии	-
31	05.05	Урок-экскурсия	1	Многообразие насекомых	Школьный сад	-

32	12.05	Урок-экскурсия	1	Растительный мир	Школьный сад	-
33	19.05	Просмотр проектов	1	Просмотр групповых проектов	Кабинет биологии	Выступления

Календарный учебный график МОДУЛЬ 2

№ п/п	Дата проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	02.09.	Индивидуальная работа	1	Введение в экологию растительного мира	Кабинет биологии	-
2	09.09	Коллективная работа	1	Многообразие жизненных форм	Кабинет биологии	-
3	16.09	Индивидуальная работа	1	Многообразие жизненных форм	Кабинет биологии	-
4	23.09	Коллективная работа	1	Фотосинтез	Кабинет биологии	-
5	30.09	Индивидуальная работа	1	Фотосинтез	Кабинет биологии	Опрос
6	07.10	Коллективная работа	1	Селекция	Кабинет биологии	-
7	14.10	Работа в группах	1	Селекция	Кабинет биологии	Доклад
8	21.10	Коллективная работа	1	Выход растений на сушу	Кабинет биологии	-
9	28.10	Работа в парах	1	Выход растений на сушу	Кабинет биологии	Доклад

10	11.11	Коллективная работа	1	Опасные растения	Кабинет биологии	-
11	18.11	Работа в парах	1	Опасные растения	Кабинет биологии	Доклад
12	25.11	Коллективная работа	1	Историческое развитие растительного мира	Кабинет биологии	-
13	02.12	Работа в группах	1	Историческое развитие растительного мира	Кабинет биологии	Доклад
14	09.12	Коллективная работа	1	Понятие о природном сообществе	Кабинет биологии	-
15	16.12	Работа в парах	1	Понятие о природном сообществе	Кабинет биологии	Опрос
16	13.01	Коллективная работа	1	Совместная жизнь организмов	Кабинет биологии	-
17	20.01	Индивидуальная работа	1	Совместная жизнь организмов	Кабинет биологии	-
18	27.01	Коллективная работа	1	Смена природных сообществ	Кабинет биологии	-
19	03.02	Индивидуальная работа	1	Смена природных сообществ	Кабинет биологии	-
20	10.02	Коллективная работа	1	Причины смены природных сообществ	Кабинет биологии	-

21	17.02	Индивидуальная работа	1	Причины смены природных сообществ	Кабинет биологии	-
22	24.02	Коллективная работа	1	Влияние деятельности человека на растительный мир	Кабинет биологии	-
23	03.03	Работа в парах	1	Влияние деятельности человека на растительный мир	Кабинет биологии	-
24	10.03	Коллективная работа	1	Культурные растения Владимирской области	Кабинет биологии	-
25	17.03	Работа в группах	1	Культурные растения Владимирской области	Кабинет биологии	Доклад
26	24.03	Коллективная работа	1	Крупнейшие заповедники	Кабинет биологии	-
27	07.04	Работа в парах	1	Крупнейшие заповедники	Кабинет биологии	Доклад
28	14.04	Коллективная работа	1	Роль экспедиций в изучении растительного мира	Кабинет биологии	-
29	21.04	Работа в группах	1	Роль экспедиций в изучении растительного мира	Кабинет биологии	Доклад
30	28.04	Коллективная работа	1	Экологические факторы и их	Кабинет	-

		работа		влияние на растительный мир	биологии	
31	05.05	Индивидуальная работа	1	Экологические факторы и их влияние на растительный мир	Кабинет биологии	Опрос
32	12.05	Урок-экскурсия	1	Растительный мир	Школьный сад	-
33	19.05	Просмотр проектов	1	Просмотр проектов	Кабинет биологии	Проект

Календарный учебный график МОДУЛЬ 3

№ п/п	Дата проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	02.09.	Индивидуальная работа	1	Введение в экологию животного мира	Кабинет биологии	Тест
2	09.09	Коллективная работа	1	Теория эволюции	Кабинет биологии	-
3	16.09	Работа в парах	1	Теория эволюции	Кабинет биологии	Опрос
4	23.09	Коллективная работа	1	Доказательства эволюции животного мира	Кабинет биологии	-
5	30.09	Индивидуальная работа	1	Доказательства эволюции животного мира	Кабинет биологии	-
6	07.10	Коллективная работа	1	Полезные насекомые	Кабинет биологии	-
7	14.10	Работа в группах	1	Полезные насекомые	Кабинет биологии	Доклад
8	21.10	Коллективная работа	1	Насекомые-вредители культурных растений	Кабинет биологии	-
9	28.10	Работа в парах	1	Насекомые-вредители культурных растений	Кабинет биологии	Доклад

10	11.11	Коллективная работа	1	Насекомые-переносчики заболеваний	Кабинет биологии	-
11	18.11	Индивидуальная работа	1	Насекомые-переносчики заболеваний	Кабинет биологии	Доклад
12	25.11	Коллективная работа	1	Промысловые рыбы. Их использование и охрана	Кабинет биологии	-
13	02.12	Индивидуальная работа	1	Промысловые рыбы. Их использование и охрана	Кабинет биологии	-
14	09.12	Коллективная работа	1	Значение Земноводных в жизни человека	Кабинет биологии	-
15	16.12	Индивидуальная работа	1	Значение Земноводных в жизни человека	Кабинет биологии	Опрос
16	13.01	Коллективная работа	1	Сезонные явления в жизни Птиц	Кабинет биологии	-
17	20.01	Индивидуальная работа	1	Сезонные явления в жизни Птиц	Кабинет биологии	-
18	27.01	Коллективная работа	1	Многообразие Птиц Владимирской области	Кабинет биологии	-
19	03.02	Работа в группах	1	Многообразие Птиц Владимирской области	Кабинет биологии	Доклад

20	10.02	Коллективная работа	1	Значение и охрана птиц	Кабинет биологии	-
21	17.02	Работа в парах	1	Значение и охрана птиц	Кабинет биологии	-
22	24.02	Коллективная работа	1	Экологические группы млекопитающих	Кабинет биологии	-
23	03.03	Индивидуальная работа	1	Экологические группы млекопитающих	Кабинет биологии	Таблица
24	10.03	Коллективная работа	1	Среды жизни и места обитания Млекопитающих	Кабинет биологии	-
25	17.03	Индивидуальная работа	1	Среды жизни и места обитания Млекопитающих	Кабинет биологии	Таблица
26	24.03	Коллективная работа	1	Годовой жизненный цикл млекопитающих	Кабинет биологии	-
27	07.04	Индивидуальная работа	1	Годовой жизненный цикл млекопитающих	Кабинет биологии	Рисунок
28	14.04	Коллективная работа	1	Значение млекопитающих для человека	Кабинет биологии	-
29	21.04	Индивидуальная работа	1	Значение млекопитающих для человека	Кабинет биологии	Опрос
30	28.04	Коллективная работа	1	Браконьерство	Кабинет биологии	-

31	05.05	Индивидуальная работа	1	Браконьерство	Кабинет биологии	Опрос
32	12.05	Урок-экскурсия	1	Мир насекомых	Школьный сад	-
33	19.05	Просмотр проектов	1	Просмотр проектов	Кабинет биологии	Проект