

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С.БАЛАШИ»
ОЗИНСКОГО РАЙОНА САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол №9 от 21 августа 2024г



«Утверждаю»
Директор школы: **Е.А.Храмцова**
Приказ №102 от 25 августа 2024г

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Зеленая лаборатория»**

Направленность: естественнонаучная

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся 7-8 лет

Срок реализации: 1 год

Составитель:

Волокитина Лариса Александровна
педагог дополнительного образования

2024-2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Учебный (тематический) план	7
3. Содержание учебного (тематического) плана	8
4. Формы контроля и оценочные материалы	12
5. Организационно-педагогические условия реализации Программы	14
6. Список литературы	15
Приложение 1. Календарно – тематическое планирование	18

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Зеленая лаборатория» (далее – Программа) базового уровня имеет естественно-научную направленность.

Программа составлена на основе методических рекомендаций утвержденных распоряжением Министерства просвещения РФ от 12.01.2021 №Р-6 «Об утверждении методических рекомендаций по созданию и функционированию в общеобразовательных организациях, расположенных в сельской местности и малых городах, центров образования естественно-научной и технологической направленностей».

Программа реализуется с использованием оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста».

Актуальность

Человек уже более пятидесяти тысяч лет живет на планете Земля, активно пользуется природными ресурсами и взаимодействует со всеми живыми и неживыми компонентами окружающей природы. Рациональное использование природных ресурсов, правила взаимодействия человека и окружающей природы – важные проблемы современного мира, которые с каждым годом становятся актуальнее.

Экологическое воспитание необходимо прививать с раннего возраста. Дети отличаются высокой познавательной активностью, поэтому, начиная с младшего школьного возраста, необходимо знакомить детей со связями человек – природа, воспитывать любовь и уважение к окружающей его среде.

Обучение по Программе воспитывает любовь к природе и стремление защищать окружающую среду обитания, формирует у обучающихся базу знаний для дальнейшего изучения биологической науки.

Через познание окружающего мира у детей закладываются необходимые нормы поведения, соответствующие правилам здорового образа жизни. Экологическое мировоззрение необходимо нынешнему поколению для правильных взаимоотношений человека с природой и социумом.

На занятиях по Программе дети смогут найти ответы на многие вопросы, познакомятся со сверстниками, которые также увлекаются биологией и экологией, сформируют первые понятия о науке.

Педагогическая целесообразность

Педагогическая целесообразность Программы выражается во взаимосвязи процессов обучения, развития и воспитания.

Обучение по Программе поможет сформировать и закрепить полученные ранее представления о природе. Обучающиеся смогут на практике познакомиться с живыми объектами, понять значимость всех компонентов живой природы.

На занятиях смогут проводить собственные анализы качества окружающей среды, находить выходы из проблемных ситуаций, создавать проектные работы, выступать перед публикой.

Отличительные особенности Программы

Основная особенность Программы – это ее многогранность, способная удовлетворить различные интересы и склонности обучающихся. Данная Программа отличается тем, что дает возможность детям познакомиться со всем многообразием живой природы, способствует развитию мировоззрения, ценностным ориентирам, установкам к активной деятельности по охране окружающей среды.

Обучение основывается на принципах экологического образования:

- принцип целостности окружающей среды, формирующий у обучающихся понимание единства окружающего мира;
- принцип межпредметных связей, раскрывающий единство и взаимосвязь окружающего мира;

- принцип непрерывности, дающий возможность использовать каждый возрастной период;
- принцип взаимосвязи регионального и глобального подходов, способствующий вовлечению детей в практическую деятельность;
- принцип направленности, способствующий развитию гармоничных отношений с окружающей средой.

Цель Программы – создание условий для формирования обучающихся навыков экологически грамотного и безопасного поведения в природе, повышение экологической культуры, получение представлений об окружающей среде с позиции взаимодействия и взаимозависимости природы, общества и человека.

Задачи Программы

Образовательные:

- приобретение знаний о закономерностях и взаимосвязях природных явлений, единстве живой и неживой природы;
- формирование научных, эстетических, нравственных и правовых суждений по экологическим вопросам;
- формирование представления о нормах и правилах поведения в природе.

Развивающие:

- формирование и развитие умений по оценке состояния окружающей среды;
- развитие потребности в приобретении экологических знаний, ориентация на практическое их применение;
- формирование и развитие экологического мышления, умения применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Воспитательные:

- воспитание ответственного бережного отношения к жизни, здоровью, природе;
- воспитание активной жизненной позиции.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся: 7-8 лет.

Условия набора детей в коллектив: набор проводится по желанию ребенка и с согласия родителей. На обучение по Программе принимаются обучающиеся в 7-8 лет без ограничений по уровню подготовки.

Условия формирования групп: группы комплектуются изодновозрастных детей или в пределах одного уровня образования.

Формы организации образовательной деятельности и режим занятий

Групповые – для всей группы, при изучении общих и теоретических вопросов, индивидуально-групповые на практических занятиях.

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа.

Планируемые результаты

По итогу реализации образовательной программы «Зелёная лаборатория» у обучающегося будут сформированы:

Личностные УУД:

- мотивация к обучению и познанию как условие для саморазвития и самообучения;
- умение выстраивать индивидуальную траекторию образования;
- экологическая грамотность и познавательный интерес к изучению живой природы;

- уважительное отношение к живой природе родного края.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

обучающиеся научатся:

- сознательно усваивать сложную информацию абстрактного характера и использовать ее для решения разнообразных учебных и поисково-творческих задач;
- находить необходимую для выполнения работы информацию в различных источниках;
- анализировать предлагаемую информацию (фотографии, рисунки, схемы, модели), сравнивать, характеризовать и оценивать возможности ее использования в собственной деятельности;

учащиеся получают возможность:

- научиться реализовывать собственные замыслы, разрабатывая проекты и защищая их;
- удовлетворять потребность в культурно-досуговой деятельности, расширяющей и углубляющей знания об экологии.

Регулятивные УУД:

учащиеся научатся:

- планировать предстоящую практическую работу, соотносить свои действия с поставленной целью, прогнозировать действия, необходимые для получения планируемых результатов;
- осуществлять самоконтроль выполняемых практических действий, корректировку хода самостоятельной работы;
- самостоятельно организовывать свое рабочее место в зависимости от характера выполняемой работы;

учащиеся получают возможность:

- осуществлять поиск наиболее эффективных способов достижения результата в процессе совместной деятельности;
- действовать конструктивно, в том числе в ситуациях неуспеха, за счет умения осуществлять поиск с учетом имеющихся условий.

Коммуникативные УУД:

обучающиеся научатся:

- организовывать совместную работу в паре или группе: распределять роли, осуществлять деловое сотрудничество и взаимопомощь;
- формулировать собственное мнение и транслировать варианты решения, аргументировано их излагать, выслушивать мнения и идеи товарищей, учитывать их при организации собственной деятельности и совместной работы;
- проявлять заинтересованное отношение к деятельности своих товарищей и результатам их работы, комментировать и оценивать их достижения в доброжелательной форме, высказывать им свои предложения и пожелания;

учащиеся получают возможность:

- совершенствовать свои коммуникативные умения и навыки, опираясь на приобретенный опыт в ходе занятий.

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе;
- условия жизни животных в естественных условиях и уголке живой природы;
- животных, вошедших в Красную книгу;
- окружающий растительный мир, роль растений в жизни людей, разнообразие цветочно-декоративных растений; растения, занесенные в Красную книгу;
- существующие в природе взаимосвязи растений, животных и человека;
- технологию изготовления поделок из природного материала;
- правила техники безопасности на занятиях;

будут уметь:

- видеть и понимать красоту живой природы;
- проводить самостоятельно наблюдения в природе и вести дневник наблюдений;
- распознавать в окружающем мире растения и животных, которых изучали;
- сравнивать природные объекты и находить в них существенные отличительные признаки;
- самостоятельно находить в учебнике и дополнительных источниках сведения по определенной тематике и излагать их в виде сообщений, рассказа, презентаций;
- принимать правильные решения в экстремальных ситуациях, оказывать первую помощь.

Итогом воспитательной работы по Программе является степень сформированности качеств личности:

- любовь к людям и природе;
- ответственное отношение к окружающей среде;
- доброжелательность к живым существам;
- стремление преодолевать трудности, добиваться успешного достижения поставленных целей.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный (тематический) план

№	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	<i>Введение</i>	4	2	2	
1.1.	Вводное занятие	2	1	1	Тест
1.2.	Что изучает экология	2	1	1	Входной контроль Собеседование
2.	<i>Удивительный мир растений</i>	12	6	6	
2.1.	Окружающий растительный мир	2	1	1	Тест
2.2.	Растения – наша жизнь	2	1	1	Отчет
2.3.	Как устроены растения	2	1	1	Тест
2.4.	Такие разные растения	2	1	1	Тест
2.5.	Цветочно-декоративные растения	2	1	1	Отчет
2.6.	Аптека, созданная природой	2	1	1	Опрос
3.	<i>Зоомир</i>	14	6	8	
3.1.	Эволюция	2	1	1	Тест
3.2.	Наименьшие животные планеты	2	1	1	Тест
3.3.	Мир птиц	2	1	1	Отчет
3.4.	Животные континентов	2	1	1	Тест
3.5.	Юный ветеринар	2	1	1	Отчет
3.6.	Мои домашние любимцы	4	1	3	Защита проекта
4.	<i>Экосистема</i>	12	5	7	
4.1.	Что такое экосистема?	2	1	1	Тест
4.2.	Водная экосистема	2	1	1	Отчет
4.3.	Лесная экосистема	2	1	1	Отчет
4.4.	Экосистема родного края	4	1	3	Защита проекта
4.5.	Экосистема жилища	2	1	1	Отчет
5.	<i>Сохраним планету</i>	18	4	14	
5.1.	Глобальные экологические проблемы	4	1	3	Демонстрация презентации
5.2.	Бумажный бум	4	1	3	Выставка работ
5.3.	Обратная сторона упаковки	2	1	1	Тест
5.4.	Экодом	4	1	3	Защита проекта. Выставка работ
5.5.	Экскурсия в музей	4		4	Отчет
6.	<i>Безопасная жизнедеятельность</i>	10	4	6	
6.1.	Мое здоровье	4	2	2	Тест
6.2.	Собираемся в поход	4	1	3	Отчет
6.3.	Безопасность в доме	2	1	1	Тест
7.	<i>Итоговое занятие</i>	2		2	Итоговое тестирование. Защита проектов
	<i>Итого</i>	72	27	45	

Содержание учебного (тематического) плана

Раздел 1. Введение

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория. Вводное занятие. Правила поведения в группе. Правила техники безопасности на занятиях.

Практика. Практикум «Техника безопасности – наш друг!». Тестирование по вопросам техники безопасности.

Тема 1.2. Что изучает экология

Теория. Знакомство с понятием экология. Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

Практика. Собеседование с целью выявления уровня подготовленности детей для занятия данным видом деятельности.

Раздел 2. Удивительный мир растений

Тема 2.1. Окружающий растительный мир

Теория. История появления растений. Взаимодействие человека и окружающей природы.

Практика. Практикум «Влияние жизнедеятельности человека на природу». Решение тестов по теме.

Тема 2.2. Растения - наша жизнь

Теория. Роль растений в жизни людей. Какие полезные вещества выделяют растения и чем они полезны человеку?

Практика. Практическая работа «Удивительные опыты с растениями».

Тема 2.3. Как устроены растения

Теория. Изучение строения растений. Сходство и различия строения растений.

Практика. Практикум «Как устроено растение» (на примере различных видов растений). Решение тестов по теме.

Тема 2.4. Такие разные растения

Теория. Многообразие растительного мира. Растения разных климатических зон. Красная книга растений.

Практика. Практикум «Растения нашей планеты». Решение тестов по теме.

Тема 2.5. Цветочно-декоративные растения

Теория. Разнообразие цветочно-декоративных растений. Комнатные растения.

Практика. Практическая работа «Посадка растений семенами, черенками, отводками».

Тема 2.6. Аптека, созданная природой

Теория. Полезные и опасные растения. Области произрастания лекарственных растений. Аптека на окне. Правила сбора и хранения лекарственных растений.

Практика. Практическая работа «Составление гербария лекарственного растения».

Раздел 3. Зоомир

Тема 3.1. Эволюция

Теория. Эволюция животных: от амёбы до человека.

Практика. Практикум «Строение организмов на примере различных видов животных». Решение тестов по теме.

Тема 3.2. Наименьшие животные планеты

Теория. Одноклеточные организмы.

Практика. Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за животными в капле воды» (на примере амёбы). Заполнение дневника наблюдений.

Тема 3.3. Мир птиц

Теория. Кто такой орнитолог. Строение птиц и их приспособления к наземно-воздушной среде.

Практика. Практикум «Изучение строения пера птицы». Наблюдение за поведением птицы. Заполнение дневника наблюдений.

Тема 3.4. Животные континентов

Теория. Особенности строения животных разных уголков нашей планеты.

Практика. Практикум «Почему так важен подкожный жир?». Решение тестов потеме.

Тема 3.5. Юный ветеринар

Теория. Профессия ветеринар. Чем занимается ветеринар и как им стать.

Практика. Практическая работа «Осмотр животного. Создание карточки здоровья». Заполнение дневника наблюдений.

Тема 3.6. Мои домашние любимцы

Теория. История одомашнивания животных.

Практика. Проект на тему «Мой домашний любимец». Рассказ о своих домашних животных. Защита проекта.

Раздел 4. Экосистема

Тема 4.1. Что такое экосистема

Теория. Понятие экосистемы. Основные компоненты экосистемы. Механизмы функционирования экосистемы.

Практика. Практикум «Выявление сходства и различий природных экосистем: озера, пещеры, леса, пустыни, тундры, океана, биосферы». Решение тестов потеме.

Тема 4.2. Водная экосистема

Теория. Особенности воды как среды обитания. Водные экосистемы. Виды водных экосистем. Основные типы водных экосистем. Естественные водные экосистемы: пресноводные, морские. Искусственные водные экосистемы: пруды, водохранилища, аквариумы.

Практика. Практическая работа «Определение плотности воды. Наблюдение за обитателями аквариума». Заполнение дневника наблюдений.

Тема 4.3. Лесная экосистема

Теория. Лес как среда обитания. Экосистема леса. Виды лесных экосистем. Экосистема смешанного леса. Экосистема хвойного леса. Экосистема широколиственного леса. Устойчивость лесных экосистем. Правила поведения в лесу.

Практика. Практическая работа «Сравнение хвойного и лиственного дерева. Отличительные признаки». Заполнение дневника наблюдений.

Тема 4.4. Экосистема родного края

Теория. Экосистема родного края. Экосистема человека. Влияние деятельности человека на экосистему. Естественные и искусственные экосистемы.

Практика. Проектная работа «Экосистема в коробке». Защита проекта. Выставка работ.

Тема 4.5. Экосистема жилища

Теория. Экосистема жилища, ее влияние на организм и здоровье человека. Основа экосистемы квартиры: продуценты (комнатные растения), консументы (домашние животные), редуценты (сапрофитные клещи).

Практика. Практикум «Квартира как маленькая экосистема». Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за микроорганизмами в пробе комнатной пыли». Заполнение дневника наблюдений.

Раздел 5. Сохраним планету

Тема 5.1. Глобальные экологические проблемы

Теория. Понятие и виды проблем окружающей среды. Современные мировые экологические проблемы. Пути улучшения окружающей среды.

Практика. Создание презентаций по теме защиты окружающей среды. Демонстрация презентаций.

Тема 5.2. Бумажный бум

Теория. История создания бумаги. Сырье для производства бумаги. Как изготавливают бумагу. Как сохранить деревья?

Практика. Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги. Создание новой бумаги и изделий из неё». Выставка работ.

Тема 5.3. Обратная сторона упаковки

Теория. Металлическая упаковка. Пластиковая упаковка. Саморазлагающаяся упаковка. Какой вред экологии наносят упаковочные материалы? Превращение отходов в доходы.

Практика. Практикум «Вторая жизнь упаковки». Решение тестов по теме.

Тема 5.4. Экодом

Теория. Экодом: что это такое? Характеристика экологически чистого дома. Ресурсосберегающие, малоотходные, здоровые и неагрессивные по отношению к природе технологии.

Практика. Практическая работа «Создание макета экологического дома». Выставка макетов. Защита проекта.

Тема 5.5 Экскурсия в музей

Практика. Экскурсия в музей (виртуальная).

Раздел 6. Безопасная жизнедеятельность

Тема 6.1. Мое здоровье

Теория. Как беречь свое здоровье? Рассказ о строении человека. Первая помощь при обморожении, ожогах, солнечном ударе, ушибах и ссадинах.

Практика. Практикум «Создание паспорта здоровья». Практическая работа «Учимся делать перевязку». Решение тестов по теме.

Тема 6.2. Собираемся в поход

Теория. Что нужно знать об отдыхе на природе? Правила экологически грамотного и безопасного поведения в природе.

Практика. Практикум «Собираем рюкзак туриста». Экскурсия в лес. Заполнение дневника наблюдений.

Тема 6.3. Безопасность в доме

Теория. Безопасность в доме. Правила безопасного обращения с газом, огнем, электричеством, водой.

Практика. Практикум «Действия в экстремальных ситуациях: при авариях, пожаре, бедствии». Решение тестов по теме.

Раздел 7. Итоговое занятие

Практика. Подведение итогов. Тестирование по изученным темам Программы. Защита проектов.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для отслеживания результативности на протяжении всего процесса обучения осуществляются:

- входной контроль проводится с целью определения уровня развития обучающихся;
- текущий контроль проводится с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала;
- итоговый контроль проводится с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей.

Итогом работы по Программе является самостоятельное выполнение проекта.

Для входного, текущего и итогового контроля созданы фонды оценочных средств, включающие контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки по программе.

Результаты освоения выражаются в освоении знаний и умений, определенных в программе. Фонды оценочных средств включают средства поэтапного контроля освоения знаний и формирования умений: практические задания, творческие задания. Контроль и оценка результатов освоения программы осуществляется педагогом дополнительного образования в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Формы контроля освоения обучающимися планируемого содержания.

Проверку результативности осуществляет: текущий контроль – это оценка

активности работы, краткие отчеты и обсуждение результатов на занятиях по выполняемым работам, направлен на выявление отношения учащегося к изучаемой программе, на повышение уровня освоения текущего учебного материала; имеет воспитательные цели и учитывает индивидуальные психологические особенности учащихся. Текущий контроль осуществляется преподавателем, ведущим предмет. Текущий контроль осуществляется регулярно в рамках расписания занятий обучающегося и предполагает использование различных систем оценивания.

Формами текущего контроля успеваемости могут быть:

- устный или письменный опрос обучающихся,
 - проверка домашнего задания.
- промежуточный контроль (по четвертям, полугодиям или разделам) является инструментом для получения информации о промежуточных результатах освоения содержания, понять в достаточной ли степени, сформированы те или иные знания, умения и навыки для усвоения последующей порции учебного материала;
- итоговый контроль (по окончании изучения программы) служит для проверки знаний по пройденному предмету, теоретические и практические знания, умение пользоваться полученными знаниями. Эти средства в целом позволяют однозначно оценить степень усвоения теоретических и фактических знаний; приобретенные школьниками практические умения на репродуктивном уровне и когнитивные умения на продуктивном уровне; а также профессиональные компетенции учеников.

Оценочные материалы:

Задания промежуточной аттестации состоят из теоретической и практической части.

Теоретическая часть: 20 вопросов в форме тестов, каждый вопрос 1 балл. Максимум – 20 баллов.

Практическая часть: защита проектов. Максимум – 100 баллов.

Критерии оценки:

- 1) актуальность проекта – max 20 баллов.
- 2) новизна проекта - max 20 баллов.
- 3) современность использованных методов - max 20 баллов.
- 4) уровень готовности проекта - max 20 баллов.
- 5) выступление - max 20 баллов.

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение Программы

Формы проведения занятий

Для изучения теоретического и практического материала данная Программа предусматривает использование следующих форм занятий:

- лекции;
- практические занятия;
- практикумы;
- экскурсии;
- работа с различными источниками информации;
- диспуты;
- эксперименты и опыты.

Приемы и методы, используемые при реализации Программы:

- словесные, наглядные, практические, проблемные;
- анализ, обобщение, систематизация;
- подготовка к защите проектной работы, изучение литературных источников;
- самостоятельная работа (при усвоении новых теоретических знаний, закрепления имеющихся знаний, практических умений и навыков, при выполнении

проектных работ).

Материально-техническое обеспечение

Программа реализуется с использованием оборудования Центра образования естественно-научной и технологической направленностей «Точка роста», включающее в себя:

- учебный кабинет, оборудованный доской;
- комплект посуды и оборудования для ученических опытов;
- микроскопы световые с видеокамерой;
- цифровые лаборатории по биологии и физиологии ученические;
- ПК;
- натуральные средства обучения - живые растения и животные, коллекции, влажные препараты, гербарии, микропрепараты;
- изобразительные средства обучения — объемные модели и муляжи;
- таблицы, географические карты и экологические атласы;
- технические средства обучения (ТСО — аппаратура для демонстрации экранно-звуковых средств);
- лабораторное оборудование: приборы, посуда, принадлежности для демонстрации;
- вербальные средства обучения (учебники, хрестоматии, рабочие тетради, методические пособия, справочники);
- натуральные объекты, передающие информацию о взаимосвязях в природе, о живых системах и связях, существующих между ними и внешней средой (растения и животные, принадлежащие к разным экологическим группам);
- канцелярские принадлежности: клей, картон, цветная бумага различной плотности, цветной картон, заготовки из природного материала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, используемой при написании Программы

1. Абаскалова Н.П. Здоровью надо учить: Методическое пособие для учителей. – Новосибирск: Лада, 2000.
2. Болушевский С.В. Биология. Веселые научные опыты для детей и взрослых-М.: Эксмо, 2013. -96с.
3. Долгачева В. С., Алексахина Е. М. Естествознание. Ботаника; Академия - Москва, 2012. - 368 с.
4. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб.: Наука, САГА, 2005.
5. Галеева Н.Л. Сто приемов для учебного успеха ученика на уроках биологии: Методическое пособие для учителя. – М.: «5 за знания», 2006.
6. Гоголев М.И. Медико-санитарная подготовка учащихся. – М.: Просвещение, 1995.
7. Зайчикова С. Г., Барабанов Е. И. Ботаника; ГЭОТАР-Медиа – Москва, 2013.
8. Лазаревич С. В. Ботаника; ИВЦ Минфина - Москва, 2012. - 480 с.
9. Махлаук В.П. Лекарственные растения в народной медицине. – М.: Нива России, 1992.
10. Мухин В. А. Биологическое разнообразие. Водоросли и грибы. – Ростовн/Д: Феникс, 2013.

11. Родионова А. С., Скупченко В. Б., Малышева О. Н., Джикович Ю. В. Ботаника; Академия – Москва, 2012. - 288 с.
12. Смелова В.Г. «Зеленые друзья» Физиология растений/ методическое пособие для учителей. – М.:2011
13. Хрипкова А.Г., Колесов Д.В. Гигиена и здоровье школьника. – М.: Просвещение, 2007.
14. «Юный эколог». 1-4 классы: программа кружка, разработки занятий, методические рекомендации / авт.-сост. Ю.Н. Александрова, Л.Д. Ласкина, Н.В. Николаева, С.В. Машкова. – Волгоград: Учитель, 2018.

Список литературы для обучающихся

1. А. Ван Саан. Веселые эксперименты для детей. Биология. – СПб: Питер, 2011.
2. Горбатовский В.В., Рыбальский Н.Г. Экология и безопасность питания. – М.: Экологический вестник России, 1995.
3. Ильичев В.Д. Популярный атлас-определитель. Птицы – М.: Дрофа, 2010.
4. Криксунов Е.А., Пасечник В.В., Сидорин А.П. Экология. –М.: Дрофа, 1995.
5. Прядко К.А. Понятия и определения: Экология / Словарик школьника. – СПб: Издательский дом «Литера», 2006.
6. Резько И.В. Экзотические животные в вашем доме/Авт. сост. И.В. Резько. – Мн.: ООО «Харвест», 1999.
7. Синадский Ю.В., Синадская В.А. Целебные травы. – М.: Педагогика, 1991.
8. Энциклопедия для детей. Том 19. Экология / Ред. коллегия: М. Аксенова, В. Володин, Г. Вильчек, Е. Ананьева и др. – М.: Аванта +, 2005.

Электронные ресурсы

1. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов: [Электронный ресурс]. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
2. Комнатное цветоводство: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.floriculture.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
3. Научно-популярные и учебные фильмы: [Электронный ресурс]// Учебное видео. Экранизации. Биографии. URL: <http://school-collection.edu.ru/>. (Дата обращения: 28.03.2020).
4. Сезоны года. Общеобразовательный журнал: [Электронный ресурс]. URL: <https://сезоны-года.рф>. (Дата обращения: 28.03.2020).

Нормативно-правовые документы

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. №2 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации» (вместе с «Мет. рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).
4. Приказ Департамента образования города Москвы № 922 от 17.12.2014 «О мерах по развитию дополнительного образования детей в 2014-2015 учебном году» (с изменениями и дополнениями от 21.12.2018 г. № 482, от 31.01.2017 г. № 30, от 30.08.16 №1035, 08.09.2015 № 2074, от 07.08. 2015 г. № 1308).
5. Постановление Главного государственного врача РФ от 14 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».

**Календарно – тематический план
занятий кружка «Зелёная лаборатория»**

№ занятия	№ темы	Название темы	Кол-во часов	
Введение (4 ч.)				
1-2	1.1	Правила поведения в группе. Практикум «Техника безопасности – наш друг!»	2	
3-4	1.2	Что изучает экология	2	
Удивительный мир растений (12 ч.)				
5-6	2.1	Окружающий растительный мир. Практикум «Влияние жизнедеятельности человека на природу»	2	
7-8	2.2	Растения – наша жизнь. Практическая работа «Удивительные опыты с растениями».	2	
9-10	2.3	Как устроены растения. Практикум «Как устроено растение»	2	
11-12	2.4	Такие разные растения. Практикум «Растения нашей планеты».	2	
13-14	2.5	Цветочно-декоративные растения. Практическая работа «Посадка растений семенами, черенками, отводками».	2	
15-16	2.6	Аптека, созданная природой. Практическая работа «Составление гербария лекарственного растения».	2	
Зоомир (14 ч.)				
17-18	3.1	Эволюция. Практикум «Строение организмов на примере различных видов животных»	2	
19-20	3.2	Наименьшие животные планеты. Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за животными в капле воды» (на примере амёбы)	2	
21-22	3.3	Мир птиц. Практикум «Изучение строения пера птицы».	2	
23-24	3.4	Животные континентов. Практикум «Почему так важен подкожный жир?»	2	
25-26	3.5	Юный ветеринар. Практическая работа «Осмотр животного. Создание карточки здоровья».	2	
27-28	3.6	Мои домашние любимцы.	2	
29-30	3.6	Защита проекта «Мой домашний любимец»	2	
Экосистема (12 ч.)				
31-32	4.1	Что такое экосистема? Практикум «Выявление сходства и различий природных экосистем».	2	
33-34	4.2	Водная экосистема. Практическая работа «Определение плотности воды. Наблюдение за обитателями аквариума».	2	
35-36	4.3	Лесная экосистема. Практическая работа «Сравнение хвойного и лиственного дерева. Отличительные признаки».	2	
37-38	4.4	Экосистема родного края.	2	
39-40	4.4	Защита проекта «Экосистема в коробке».	2	
41-42	4.5	Экосистема жилища. Практическая работа «Наблюдение в микроскоп за микроорганизмами в пробе комнатной пыли».	2	
Сохраним планету (18 ч.)				
43-44	5.1	Глобальные экологические проблемы	2	
45-46	5.1	Создание презентаций по теме «Глобальные экологические проблемы».	2	
47-48	5.2	Бумажный бум.	2	
49-50	5.2	Практическая работа «Переработка газетной и упаковочной бумаги. Создание новой бумаги и изделий из неё».	2	
51-52	5.3	Обратная сторона упаковки. Практикум «Вторая жизнь	2	

		упаковки».		
53-56	5.5	Экскурсия в Государственный музей имени К.А. Тимирязева (виртуальная)	4	
57-58	5.4	Экодом. Практическая работа «Создание макета экологического дома».	2	
59-60	5.4	Выставка макетов.	2	
Безопасная жизнедеятельность (10 ч.)				
61-62	6.1	Мое здоровье. Практическая работа «Учимся делать перевязку»	2	
63-64	6.1	Практикум «Создание паспорта здоровья».	2	
65-66	6.2	Собираемся в поход. Практикум «Собираем рюкзак туриста».	2	
67-68	6.2	Экскурсия в природу.	2	
69-70	6.3	Безопасность в доме. Практикум «Действия в экстремальных ситуациях: при авариях, пожаре, бедствии».	2	
71-72	6.3	Итоговое занятие. Тестирование по изученным темам Программы. Защита проектов.	2	