

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №19»
п. Пирогово
г.о. Мытищи

УТВЕРЖДАЮ
Директор МАОУ СОШ №19

Рабочая программа
экологического клуба «Росток»

Программа составлена на основе
Основной образовательной программы МАОУ СОШ №19,
Методического пособий.

1. Природоведение. Биология. Экология: 5-11 классы: программы: методическое пособие для учителя. УМК под редакцией И.М.Швец – М.: Вентана-Граф, 2016. – 176 с.
2. «Реализация образовательных программ естественнонаучной и технологической направленностей по биологии с использованием оборудования центра «Точка роста» методическое пособие. В.В. Буслаков, А.П.Пынеев – М.: 2021.-195 с.
3. Федорова М.З., Кучменко В.С., Воронина Г.А. «Экология человека. Культура здоровья» 8 кл., – М.: «Вентана-Граф», – 2018.

Интернетресурсы

1. Природа России: библиотека. [htt://www.priroda.ru/lib](http://www.priroda.ru/lib)
2. Энциклопедия “Флора и Фауна”. [htt://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm](http://www.sci.aha.ru/biodiv/anim.htm)
3. Редкие и исчезающие животные России и зарубежья. [hht://www.nature.ok.ru](http://www.nature.ok.ru)
4. Природа и животные на Rin.ru. [htt://zoo.rin.ru](http://zoo.rin.ru)
5. Экология России. Энциклопедия растений. [hht://www.eco.-net.ru](http://www.eco.-net.ru)

2021 г

Пояснительная записка.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Экологический клуб «Росток»» (далее по тексту - *программа*) является программой естественнонаучной **направленности**, по времени реализации – одногодичной, по уровню сложности – **стартовой**. Программа является вводным курсом и направлена на первичное знакомство с понятием экология и биология.

Программа составлена с учетом следующих нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2020) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174 (дата обращения: 10.04.2020).

2. Паспорт национального проекта «Образование» (утв. президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам, протокол от 24.12.2018 N 16) — URL: <https://login.consultant.ru/link?req=doc&base=LAW-&n=319308&demo=1> (дата обращения: 10.04.2021).

3. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (Утверждена Постановлением Правительства РФ от 26.12.2017 N 1642 (ред. от 22.02.2021)

«Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_286474 (дата обращения: 10.04.2021).

4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании), (воспитатель, учитель)» (ред. от 16.06.2019 г.) (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 октября 2013г. № 544н, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и соцзащиты РФ от 25 декабря 2014г. № 1115н и от 5 августа 2016г. № 422н) — URL: <http://профстандартпедагога.рф> (дата обращения: 10.04.2021).

5. Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 5 мая 2018 г. N 298н

«Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых») — URL: https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/reestr-professionalnykh-standartov/index.php?ELEMENT_ID=48583 (дата обращения: 10.04.2021).

6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. N 1897) (ред.21.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

7. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. N 413) (ред.11.12.2020) — URL: <https://fgos.ru> (дата обращения: 10.04.2021).

8. Методические рекомендации по созданию и функционированию детских технопарков «Кванториум» на базе общеобразовательных организаций (Утверждены распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 12 января 2021 г. N P-4) — URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_374695/ (дата обращения: 10.04.2021).

Актуальность программы:

В настоящее время, когда развитие человечества стало тесно связано не только с использованием природных ресурсов, но и с их сохранением и возобновлением, важно научить будущих граждан с раннего возраста заботиться об окружающей природе. Экологическое образование должно являться неотъемлемой частью общего образования школьников.

Цели программы:

- Формирование у учащихся представления о мире, Формирование экологического и естественно-научного мировоззрения
- Обогащение опыта разнообразной деятельностью (индивидуальной и коллективной), опыта познания и самопознания.

Задачи программы.

Обучающие:

- Создание у учащихся понятийного аппарата и знакомство с основными закономерностями общей экологии;
- Овладение умениями применять экологические знания для объяснения процессов и явлений живой природы, использовать информацию о современных достижениях в области биологии и экологии, работать со справочниками;

- Сформировать знания об общей систематике организмов в различных средах обитания
- Сформировать знания о новейших научных открытиях в естествознании

Развивающие:

- формировать умение получать эстетическое удовольствие от созерцания природных объектов;
- Развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе проведения наблюдений за живыми организмами, биологических экспериментов, работы с различными источниками информации
- поддержать развитие личностных качеств, творческих способностей;
- Развитие умения использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни для соблюдения правил поведения в окружающей среде.
- сформировать научное мировоззрение

Воспитательные:

- воспитывать ответственное и заботливое отношение ко всему живому на земле
- воспитывать высокую культуру поведения и экологическую культуру человека в окружающей среде
- приобщать к развитию навыков здорового образа жизни
- воспитание культуры полноценного питания
- патриотическое воспитание на основе любви к природе родного края.

Новизна программы

Одной из важных условий развития познавательной активности является организация проектной деятельности. Метод проектов позволяет рационально сочетать теоретические знания и их практическое применение для решения конкретных жизненных проблем в совместной деятельности школьников.

Отличительные особенности программы

Реализация программы предполагает интегрированный подход в обучении. Экологические знания и навыки дети получают не только на специально организованных занятиях, но и во время экскурсий, при выполнении практических и проектных работ. В разделы добавлены изучение особенностей природы родного края.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах со всех сторон (дети, родители, педагоги)
- детям предоставляется возможность удовлетворения своих интересов и сочетания различных направлений и форм занятий.

Для достижения поставленной цели и реализации задач используются следующие методы обучения:

1. Наглядные:

наглядно-зрительный приём (просмотр видео, презентации)

2. Словесные:

Рассказ (наименее используемый метод из-за практической направленности программы), *беседа, объяснение.*

3. Практические:

Наблюдение (используется как при самостоятельной работе, так и под руководством учителя). Наблюдение может происходить за объектами живой и неживой природы, а также за явлениями природы. При использовании этого метода важно следовать заданному плану. Наблюдения должны носить конкретный и систематический характер. Наблюдения могут производиться с целью выявления экологических нарушений или фактов антропогенного воздействия на природу.

Метод моделирования может быть нескольких видов (материальные, идеальные, образные). Такие методы могут использоваться как в дидактических играх, так и в изготовлении макетов, рисунков и пр.

Эксперимент является одним из ведущих методов программы и может применяться с использованием технических средств (микроскоп, аквариум) и без них в классе или в естественных природных условиях (пришкольный двор, парк) Использование этого метода необходимо для формирования познавательного интереса, а также для закрепления важнейших биологических и экологических понятий.

Педагогическая целесообразность программы

Программа экологического клуба «Росток» представляет собой вариант программы дополнительного образования для детей 10-12 лет. Предусмотренные занятия проводятся для планомерного и преемственного формирования и развития биологических и экологических понятий, усвоения ведущих экологических идей и научных фактов. Программа опирается на программу развития универсальных учебных действий, примерные программы отдельных учебных предметов, программу воспитания и социализации обучающихся.

Программа «Росток» построена на основе общенациональных ценностей российского общества: природа, здоровье, гражданственность, экологическая культура, и направлена на развитие мотивации и готовности повышения своей экологической грамотности, предусмотрительно, осознанно придерживаться ресурсосберегающего поведения, здорового и экологически безопасного образа жизни.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- Принцип добровольности. В кружок принимаются все желающие, соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Ребята выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

Адресат программы и возраст детей, участвующих в реализации данной образовательной программы 13-15 лет. В этот период детям свойственна повышенная активность, стремление к деятельности, происходит уточнение границ и сфер интересов, увлечений. В этот период подростку становится интересно многое, далеко выходящее за рамки его повседневной жизни. Его начинают интересовать вопросы прошлого и будущего, проблемы войны и мира, жизни и смерти, экологические и социальные темы, возможности познания мира, инопланетяне, ведьмы и гороскопы.

Стремление экспериментировать, используя свои возможности – едва ли не самая яркая характеристика младших подростков.

При построении учебного процесса рекомендуется учитывать индивидуальные особенности познавательной деятельности обучающихся, но большое внимание уделять игре, созданию ситуации успеха. Дело в том, что учащиеся этой возрастной группы стремятся добиться поставленной цели в течение одного занятия и желают видеть наглядный результат своего труда. Основные задачи развития на этом возрастном этапе – развитие логического мышления, умения оперировать полученной информацией, развитие самостоятельности детей в учебной деятельности. Для этого необходимо создание учебной ситуации, способствующей удовлетворению познавательных потребностей детей.

1. Особенности физического развития:

2. • переполнены энергией,
3. • быстро растут,
4. • любят действовать: сначала делают, потом думают.

Планируются разнообразные полезные занятия: ручной труд, ремесла, активные игры и сценки. Детям этого возраста очень тяжело усидеть в здании. Порой даже интересное занятие не сможет их заинтересовать, если на улице благоприятная погода для прогулки. Поэтому чаще организуются разнообразные экскурсии, прогулки на природу, походы, лагеря.

Нравится делать трудную, требующую высокой компетенции работу, проявлять индивидуальность и различия. Организуются интеллектуальные и подвижные игры, формируйте у них навыки игры.

4. Особенности умственного развития:

- учатся в активной деятельности.

Очень критичны, особенно ко взрослым. Активно развивается логическое мышление. Преобладает конкретное мышление.

Формы и режим занятий

Программа рассчитана на один год обучения, на возраст учащихся 13-14 лет. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. Количество часов в год 36.

Форма обучения – очная.

Форма работы - групповое занятие.

В группе занимается до 15 человек.

Ожидаемые результаты освоения программы:

Получить первоначальные знания по предмету;

Уметь применять на практике полученные знания и умения;

Появление потребности в саморазвитии и самостоятельности в обучении;

Участие в школьных неделях биологии, экологии, в мероприятиях и конкурсах экологической направленности;

Выступления на эконоуроках с дополнительным материалом.

В конце обучения:

Обучающийся будет *знать*:

- понятия экология, экологическая культура, экосистема, здоровый образ жизни;

- роль природы в жизни человека;

- особенности экологической обстановки Забайкальского края;

- последствия влияния человека на рельеф, климат, воду, почву, растительный и животный мир.

- охраняемых животных и растений Московской области и России

Обучающийся будет *уметь*:

- самостоятельно планировать, работать, анализировать и оценивать результаты деятельности;

- уметь проводить наблюдения за состоянием воды, воздуха, почвы, растений и животных;

- уметь решать творческие задачи;

- уметь давать оценку результатов деятельности людей, применять знания на основе нравственных принципов;

- делать выводы и проводить анализ результатов своей деятельности;

- пропагандировать идеи экологии;

- уметь представить творческий отчет в доступной и разнообразной форме

Способы проверки результатов освоения программы

Подведение итогов по результатам освоения материала данной программы проводится в форме:

- выступление учащихся перед родителями, учащимися;

- активное участие в общешкольных, районных, муниципальных, региональных мероприятиях;

- раскрытие внутренних резервов личности учащихся;

- выступление учащихся с проектами на конкурсах;

- выполнение конкурсных и выставочных работ.

К формам отслеживания результативности и фиксации образовательных результатов относятся: аналитический материал по итогам 1 и 2 полугодия, журнал посещаемости, протокол конкурсов, грамоты и свидетельства, готовая работа, фото.

• **Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:** Количество и качество детских творческих, проектных и исследовательских работ;

- Динамика участия школьников в экологических конкурсах разного уровня;
- Практическая включенность детей в экологическую деятельность;
- Результаты мониторинга и анкетирования детей;
- Защита проектов.

Материально-техническое обеспечение программы:

Материально-техническая база образовательного учреждения должна соответствовать санитарным и противопожарным нормам, нормам охраны труда.

В образовательном учреждении должны быть созданы те необходимые материально - технические условия, которые бы благотворно влияли на успешную организацию образовательного и воспитательного процесса.

1. Компьютер
2. Проектор
3. Микроскоп
4. Аквариум
5. Аудиосистема
6. Кабинет биологии
7. Доступ в пришкольный двор

Реализацию программы обеспечивает педагог дополнительного образования, обладающий профессиональными знаниями.

Содержание программы.

Городская экосистема. (6 часов) Вводное занятие. (теория) Правила дорожного движения. Экологически чистые виды транспорта – вектор будущего. (практика) Экология города. (теория)

Точка роста. Лабораторная работа № 1

«Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта». Организм и среда (теория). **Точка роста. Лабораторная работа № 2«Методы измерения абиотических факторов окружающей среды(определение рН, нитратов и хлоридов в воде)»**

Наука о растениях — ботаника (6 часов) Клеточное строение организмов. Клетки растений.

Точка роста. Лабораторная работа № 3

Строение растительной клетки» Проект «Модель растительной клетки» Проект «Модель растительной клетки» **Точка роста. Лабораторная работа № 4. Тургорное состояние клеток** Половое размножение. Рост и развитие организмов

Органы растений (7 часов) Семя, его строение и значение Условия прорастания семян Корень, его строение и значение Лист, его строение и значение **Точка роста. Лабораторная работа № 5.**

«Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев. Стебель, его строение и значение **Точка роста. Лабораторная работа**

№ 6 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»

Основные процессы жизнедеятельности растений (4 часа) Минеральное питание растений и значение воды **Точка роста. Лабораторная работа № 7.**

«Испарение воды листьями до и после полива». Воздушное питание растений — фотосинтез Дыхание и обмен веществ у растений

Многообразие и развитие растительного мира (10 часов) Водоросли, их многообразие в природе Практическая работа «Определение водорослей» Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Практическая работа «Определение мхов» Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Практическая работа «Определение голосеменных» Семейства класса Двудольные Практическая работа «Определение двудольных» Семейства класса Однодольные Практическая работа «Определение однодольных»

Роль растений в окружающей среде (3 часа) Значение растений в природе и жизни растений Значение растений в жизни человека Берегите лес от огня! Конкурс рисунков.

Методическое обеспечение программы.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, метод стимулирования учебной деятельности, репродуктивный, проблемный, эвристический.

Дидактические материалы: дидактические карточки, фотографии, коллекции биологических объектов, иллюстрации и т.д., **Формы организации учебных занятий:** беседа, конкурс, открытое занятие, оформление стендов, выставка, игра, мастер-класс, наблюдение, практическое занятие. **Формы организации образовательного процесса:** индивидуально-групповая, групповая.

Методы оценивания и выявления освоения обучающимися содержания программы

1. Педагогическое наблюдение.
2. Контрольное выполнение практических и творческих заданий.
3. Тестирование

Эффективность занятий определяется показателем общего состояния, ребёнка в конце года, его адаптации к нагрузке, успеваемости.

Формой подведения итогов являются мониторинг и праздничные мероприятия.

Использование широкого спектра педагогических технологий дает возможность продуктивно использовать учебное время и добиваться высоких результатов обученности детей. Данная программа предполагает использование элементов педагогических методов.

Методы обучения

- Метод *систематичности* - предопределяет последовательность изложения материала всего курса программы, соотношение практической и теоретической частей занятия.
- Метод *сознательности и активности* - опирается на активное отношение ребёнка к своей деятельности. Самостоятельная, активная деятельность ребёнка находится в зависимости от возникающего интереса к предлагаемому заданию, сознательного его восприятия. Активность стимулируется эмоциональностью педагога, различными играми, и методами поощрения.
- Метод *наглядности* - осуществляется путём демонстрации объектов природы на проекторе или непосредственно

Тематическое планирование с учетом рабочей программы воспитания, с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№ темы	Название раздела, темы	Основное содержание по темам	Кол-во часов
1 час в неделю по учебному плану			
1	Городская экосистема.	Природа вокруг нас. Правила поведения на природе. Вводное занятие. (теория) Правила дорожного движения. Экологически чистые виды транспорта – вектор будущего. (практика) Экология города. (теория) <u>Точка роста.</u> Лабораторная работа № 1 «Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами, попадающими в окружающую среду, в результате работы автотранспорта». Организм и среда (теория). <u>Точка роста.</u> Лабораторная работа № 2 «Методы измерения абиотических факторов окружающей среды (определение рН, нитратов и хлоридов в воде)»	6
2	Наука о растениях — ботаника	Клеточное строение организмов. Клетки растений. <u>Точка роста.</u> Лабораторная работа № 3 «Строение растительной клетки» Проект	6 часов

		«Модель растительной клетки» Проект «Модель растительной клетки» <u>Точка роста.</u> <i>Лабораторная работа № 4. Тургорное состояние клеток</i> Половое размножение. Рост и развитие организмов	
3	Органы растений	Семя, его строение и значение Условия прорастания семян Корень, его строение и значение Лист, его строение и значение <u>Точка роста.</u> <i>Лабораторная работа № 5. «Зависимость транспирации и температуры от площади поверхности листьев.</i> Стебель, его строение и значение <u>Точка роста.</u> <i>Лабораторная работа № 6 «Внешнее строение корневища, клубня, луковицы»</i>	7 часов
4	Основные процессы жизнедеятельности растений	Минеральное питание растений и значение воды <u>Точка роста.</u> <i>Лабораторная работа № 7. «Испарение воды листьями до и после полива».</i> Воздушное питание растений — фотосинтез Дыхание и обмен веществ у растений	4 часа
5	Многообразие и развитие растительного мира	Водоросли, их многообразие в природе Практическая работа «Определение водорослей» Отдел Моховидные. Общая характеристика и значение Практическая работа «Определение мхов» Отдел Голосеменные. Общая характеристика и значение Практическая работа «Определение голосеменных» Семейства класса Двудольные Практическая работа «Определение двудольных» Семейства класса Однодольные Практическая работа «Определение однодольных»	9 часов
6	Роль растений в окружающей среде	Значение растений в природе и жизни растений Значение растений в жизни человека Берегите лес от огня! Конкурс рисунков.	2 часа
Всего : 34 часа			

Список литературы педагога:

1. Вебстер К., Жевлакова М.А., Кириллов П.Н., Корякина Н.И. От экологического образования к образованию для устойчивого развития. – СПб.: Наука, САГА, 2015.
2. Величковский, Б. Т., Кирпичев, В. И., Суравегина, И. Т. Здоровье человека и окружающая среда: учебное пособие. – М.: «Новая школа», 2011
3. Зверев А.Т. Методическое пособие по экологии - М.: «Оникс», 2014.
4. Каберкон И.М., Носова Т. М Краеведческий подход в изучении особо охраняемых природных территорий на примере памятника природы «Морьевский лес» (Хворостянский район, Самарская область) // Биологическое и экологическое образование в школе и вузе: теория, методика, практика/ Сборник статей Международной научно-практической конференции (21-24 ноября 2016г) . Выпуск15, Санкт-Петербург /под ред.проф. Н.Д. Андреевой.- СПб.: «Свое издательство», 2016.- 249с.
5. Каберкон И.М. , Носова Т.М. Формирование биоэкологической образовательной среды средствами аквариумистики / «Модернизация естественнонаучного образования: методика преподавания и практическое применение» сборник статей VI Международной научно-практической конференции, посвященной 110-летию со дня рождения к.п.н., заведующего кафедрой химии Гавриила Андреевича Зданчука.Самарский государственный социально-педагогический университет.- Глагол 2016.-208с.
6. Мансурова, С. Е., Кокуева, Г. Н. Следим за окружающей средой нашего города. –М.: Владос, 2012.
7. Степановских А.С. Охрана окружающей среды, М., «Юнити», 2017.
8. Экология Подмосковья: Энцикл. Пособие. -5-е изд. – М. Современные тетради,2012
9. Все о цветах лесов, полей и рек. Атлас-определитель. –СПб: ООО»СЗКЭО»,2008.
- 10.

Литература для родителей и детей

1. Криксунов Е.А., Пасечник П.П., «Экология», издательство «Дрофа», 2011г
2. Тихонов, А.В. Животные России. Красная книга. – М.: ЗАО «РОСМЭН-ПРЕСС»,2011
3. Экология Подмосковья: Энцикл. Пособие. -5-е изд. – М. Современные тетради,2012
4. Я познаю мир. Люди и животные: энцикл. / Н.Н. Дроздов, А.Н. Макеев;худож. О.А.