

Министерство просвещения Российской Федерации
Министерство просвещения Республики Башкортостан
Администрация муниципального района Янаульский район Республики Башкортостан
МБОУ СОШ с. Прогресс

РАССМОТРЕНО

методическим объединением
учителей естественно-
математического цикла
Гарифьянова С.Н.
Протокол №1 от "29" августа 2025

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР
Шакирова Р.Ф.
от "29" августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы
Яппаров А.А.
МБОУ СОШ с. Прогресс №98
от "29" августа 2025 г.



Дополнительная общеобразовательная программа
естественно-научной направленности,
реализуемая с использованием средств обучения и воспитания центра образования
естественно-научной и технологической направленности «Точка роста»

Наименование программы: Лаборатория юного эколога

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В процессе становления современной концепции экологического образования экологическому воспитанию придаётся значение как средству оптимизации взаимодействия человека с природной средой. Следовательно, формирование ответственного отношения к природе может рассматриваться не столько как результат экологического образования, сколько как экологического воспитания. Программа решает проблемы занятости подростков в свободное от учебного процесса время, адаптации в социуме, а так же помогает реализовать познавательный интерес ребят на практике. Сущность экологического образования в том, что оно представляет собой не только психолого-педагогическую систему, но и социально- педагогическую, и воздействует не только как педагогический фактор, но и как фактор социальный.

Направленность программы.

Одним из **направлений** программы «Лаборатория юного эколога» является компетентностный подход. Под компетенцией понимается готовность субъекта эффективно организовывать внутренние и внешние ресурсы для определения и достижения цели. Компетенция позволяет субъекту в связи с собственными представлениями о желаемом будущем (о должном) очертить ситуацию, оказаться в активной позиции в отношении к ней. Речь идет об управлении ситуацией, которое основывается на готовности идентифицировать проблему и разрешить ее. Компетенция позволяет выполнять неалгоритмизированные действия, конструировать или присваивать новые алгоритмы, способы деятельности. Важно, чтобы, пройдя все этапы обучения, выпускник приобрёл новый подход к пониманию окружающего мира, создающий особенный тип мышления – исследовательский и творческий.

Актуальность данной программы:

Заключается в том, что ребёнок вовлекается в социальные отношения через отношение к природе, обществу, между детьми, педагогами и родителями, через общественные и научные организации, через психологический климат в коллективе. Всё это должно способствовать активной деятельности в защиту природы. Актуальность данной программы заключается ещё и в том, что она способствует оздоровлению детей: занятия в большинстве проводятся на воздухе, лишены статичности, дети находятся в постоянном контакте с природой с животными, что обеспечивает

устойчивый эмоциональный уровень. Программа способствует формированию активной жизненной позиции обучаемых, что предполагает гармоничное сочетание таких качеств, как самопознание, самореализация, творческое саморазвитие. Практические экологические исследования дают, учащимся богатейший материал, который успешно используется на конференциях, конкурсах.

Данная программа составлена на основе авторской программы Ю.Н.Александровой, Л.Д.Ласкиной «Юный эколог», 2010 год. Адаптирована с учетом требований к программе дополнительного образования детей.

Программа курса «Лаборатория юного эколога» ориентирована на старший возраст детей (14 лет – 17лет).

Срок реализации: один год 74 часов (2,5 часов в неделю)

Цель формирование и развитие исследовательского поведения и навыков учащихся, расширение и интегрирование знаний, вовлечение учащихся в активную проектно-исследовательскую деятельность.

Задачи:

Личностные

Развивать умение ставить проблему, формулировать тему и цель исследования,

Развивать ответственность за результаты собственной деятельности.

Воспитывать готовность и способность к саморазвитию и самообразованию.

- Воспитывать уважительное отношение к иному мнению.
- Формировать компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора.

Метапредметные:

- Учить анализировать собственную творческую деятельность.
- Учить проявлять творческую инициативу и самостоятельность в процессе овладения исследовательскими навыками.
- Учить применять полученные знания для решения творческих задач.
- Учить анализировать собственную деятельность, вносить необходимые коррективы.
- Учить владению основами самоконтроля, самооценки, принятию решений и осуществлению осознанного выбора в практической деятельности.
- Формировать и развивать компетентность в области использования ИКТ.

Предметные:

Формировать умение вести исследовательскую деятельность.

Добывать новые знания.

Объяснять приобретенные знания и описывать их.

Формировать разработку предложения по применению добытых знаний, в том числе и в новых областях практики.

Формировать навыки презентации результатов своего труда.

Новизна заключается в дифференцированном подходе и индивидуализации обучения: учащиеся по желанию и в соответствии с индивидуальными способностями могут осваивать несколько направлений исследований. Программа предусматривает включение учащихся в различные виды деятельности: репродуктивную, поисковую, художественную, творческую, познавательную, практическую и другие.

Педагогическая целесообразность Программы обусловлена тем, что музыкальный репертуар отбирается строго в соответствии с целью обучения, учащиеся изучают лучшие образцы классического, эстрадно-джазового направления, а также современной рок-культуры. Методы развития детского творчества: творческие задания, метод активизации творческих проявлений, метод моделирования художественно-творческого процесса, метод импровизации, метод оценки и самооценки творческого продукта, используемые на занятиях способствуют развитию детского творчества. Сочетание дифференциации и индивидуализации обучения, коллективных форм работы способствует подъему общей музыкальной культуры, развивают творческий потенциал каждого учащегося, а также формирует чувство коллективизма, ответственности, нравственные и музыкально – эстетические взгляды, мировоззрение учащихся.

Отличительные особенности программы.

Отличительные особенности программы «Юный исследователь» от вышеперечисленных программ заключается в том, что приоритетным направлением системы обучения и воспитания по данной программе является формирование у учащихся способности самостоятельно, творчески осваивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. Проведение занятия рассматривается как особое направление внеклассной и внешкольной работы, тесно связанное с учебным процессом и ориентированное на развитие исследовательской, творческой активности детей, а также на углубление и закрепление имеющихся у них знаний, умений и навыков по предметам гуманитарного цикла.

Приобщение школьников к исследовательской деятельности позволит сформировать устойчивый интерес к определенной области знаний.

Данная программа показывает значимость развития исследовательских умений школьников, но не исчерпывает содержания изучаемой проблемы. Дальнейшее изучение вопроса может проводиться в следующих направлениях:

1. Выявление детей с творческим потенциалом путем психологопедагогических исследований.
2. Развитие творческих способностей детей.
3. Исследование влияния развития творческих способностей на нравственные качества личности.

Формы обучения.

Формы обучения – очная.

Педагог может пересматривать, изменять, дополнять содержание программы, разрабатывать игровые ситуации, творческие задания и т.д.

Использование на занятиях различных форм и методов работы позволяет учитывать индивидуальные и возрастные особенности учащихся. Это способствует продуктивному усвоению обсуждаемой темы занятий.

Особенности организации образовательного процесса.

При организации данной работы в начальной школе учитываются возрастные психолого-физиологические особенности детей младшего школьного возраста. А именно:

темы детских работ выбираются из содержания учебных предметов или близкие к ним; проблема проекта или исследования, обеспечивающая мотивацию включения в самостоятельную работу, должна быть в области познавательных интересов ребёнка и находиться в зоне ближайшего развития; руководство исследованием осуществляется учителем, куратором по исследовательской деятельности начального образования, старшеклассниками.

Объем Программы базового уровня – 108 часов (групповых и индивидуальных занятий), срок освоения - 1 года.

Режим занятий:

Занятия проводятся во второй половине дня после уроков

Группы учащихся занимаются 3 академических часа в неделю

Планируемые результаты.

По окончании занятий по предлагаемой программе обучающиеся должны обладать определёнными знаниями, умениями и навыками в вопросах туризма и краеведения, которые можно применять в социальной практике, в туристских походах и путешествиях, в межличностной коммуникации, в быту и обществе, при продолжении образования в основной школе.

—основные социальные функции туризма и краеведения;

—ведущие музеи, исторические и памятные места своего микрорайона и города;

—историю своей школы, её традиции;

—основные вехи истории родного края;

—жизнь и деятельность выдающихся путешественников, соотечественников, внёсших вклад в развитие туризма, для Победы страны;

—азбуку туристско-краеведческой деятельности;

Учащийся приобретает опыт:

У - работы с различными информационными ресурсами;

Формы аттестации.

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации и контроля: конкурс, зачет, творческая работа, практическая работа, контрольная работа, самостоятельная работа, тестирование, опрос.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов: аналитический материал входного, текущего и итогового контроля, материал тестирования, грамота или диплом, практическая работа, журнал посещаемости, фото, отзыв детей и родителей, свидетельство (сертификат), статья.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: аналитический материал по итогам проведения диагностики, защита творческих работ, выставка, конкурс, открытое занятие, отчет итоговый, портфолио.

Материально-техническое обеспечение:

1. Учебная аудитория для проведения занятий
2. Аудитория для практических занятий
3. Актовый зал для проведения семинаров, конференций

4. Библиотека

5. Компьютер с выходом в интернет.

Материальная развивающая среда включает: Содержание деятельности учащихся приобретение новых представлений об особенностях деятельности исследователя экскурсии, индивидуальное составление моделей и схем, мини-доклады, сообщения, ролевые игры, эксперименты. развитие определять тему исследования; анализировать; сравнивать; формулировать выводы, оформлять результаты исследования экспресс-исследование, мини-исследование, мини-проект. Работа проходит в основном под руководством учителя. Тема предлагается как коллективная, так и самостоятельная. Объём работы немного увеличивается. Результатами работ могут быть и сочинения-исследования, считающей как творческой работой. Со 2 класса с детьми организуются тренировочные занятия и специальные занятия по отработке этапов исследовательской работы. поддержание инициативы, активности и самостоятельности школьников Поступательное развитие исследовательского опыта учеников обеспечивается расширением выполненных

Духовная развивающая среда предполагает создание комфортного психологического климата в группах для плодотворного творческого сотрудничества, ситуации «успешности» для каждого ребенка.

.

Содержание программы

Введение. (8ч)

Теоретические знания:

Экология. Предмет экологии, структура экологии. Методы исследования. Задачи и методы экологического мониторинга. Экологические факторы. Загрязнение окружающей среды. Виды загрязнений и пути их распространения.

Практикумы.

Знакомство со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

Экскурсия.

"Экологические объекты окружающей среды".

Основы исследовательской деятельности (17ч).

Теоретические знания

Методика исследовательской деятельности, структура исследовательской работы. Выбор темы и постановка проблемы. Особенности и этапы исследования. Анализ и обработка исследовательской работы. Работа с литературой. Выводы исследовательской работы. Оформление исследовательской работы.

Экскурсии:

В микрорайон школы, на водоемы (река, пруд, родники)

Практикумы:

Знакомство с исследовательскими работами. Анализ и обработка исследовательской деятельности (на примере исследовательских работ). Оформление исследовательской работы (на примере исследовательских работ). Анкетирование, опросы, исследования, подготовка и проведение конференции «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы», сбор и обработка информации по теме, создание презентаций.

Практические работы:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы;

- Определение шумового загрязнения территории города и микрорайона школы;
- Отбор проб воды и определение общих показателей воды (температуры, мутности, цвета, запаха, наличие примесей) и водородного показателя (pH).

Темы работ:

Исследовательские:

- Оценка экологического состояния микрорайона школы.
- Оценка экологического состояния микрорайона школы по асимметрии листьев
- Определение количества загрязнителей, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта

Реферативные:

- Экологический мониторинг. Методы исследования
- Влияние пыли (свинца, шума) на организм человека

Творческие

- Оформление выставки поделок из природного материала и отходов «Вторая жизнь мусора»

Антропогенное воздействие на окружающую среду (24 ч)

Теоретические знания.

Экстремальные воздействия на биосферу: антропогенные (военные действия, аварии, катастрофы), природные (стихийные бедствия). Последствия воздействия оружия массового поражения на человека и биоту. Последствия техногенных экологических катастроф на биосферу. Экологические последствия бедствий эндогенного и экзогенного характера (землетрясений, цунами, извержения вулканов, наводнений, штормов, оползней и т.д.). Особые виды антропогенного воздействия на биосферу: шумовое, биологическое, электромагнитное воздействия, опасные отходы.

Темы работ

Реферативные:

- Радиоактивное загрязнение. Что это такое?
- Мифы и реальность Чернобыля.
- Беда всегда рядом.

Антропогенное влияние на атмосферу

Теоретические знания.

Состав воздуха, его значение для жизни организмов. Основные загрязнители атмосферного воздуха (естественные, антропогенные). Классификация антропогенного загрязнения: по масштабам (местное, региональное, глобальное), по агрегатному состоянию (газообразное, жидкое, твердое), радиоактивное, тепловое. Источники загрязнения атмосферы. Экологические последствия загрязнения атмосферы ("парниковый эффект", "озоновые дыры", "кислотные дожди"). Приемы и методы изучения загрязнения атмосферы. Запыленность, твердые атмосферные выпадения и пыль (взвешенные частицы); состав, свойства и экологическая опасность, влияние на организм.

Практикум

Определение запыленности зимой; рассматривание пыли под микроскопом; определение изменения температуры и относительной влажности в кабинете в ходе занятия.

Темы работ:

Исследовательские:

- Определение пылевого загрязнения территории города и микрорайона школы зимой;

Реферативные:

- Влияние пыли на организм человека.
- Роль зеленых насаждений в защите от пыли.

Антропогенное влияние на гидросферу

Теоретические знания:

Естественные воды и их состав. Виды и характеристика загрязнений водных объектов: тепловое, загрязнение минеральными солями, взвешенными частицами, нефтепродуктами, бактериальное загрязнение. Понятие о качестве питьевой воды. Основные источники химического загрязнения воды (промышленные, автомобильные и др.) методы отбора проб воды. Экологические последствия загрязнения гидросферы (эвтрофикация водоемов, истощение вод). Приемы и методы изучения загрязнения гидросферы.

- Изучение воздействия хозяйственной деятельности человека на водные объекты.
- Оценка экологического состояния родников города.

Реферативные:

Антропогенное влияние на литосферу

Теоретические знания

Почва и ее экологическое значение. Нарушения почв. Деградация почв, причины деградации почв. Эрозия почв: ветровая, водная. Загрязнители почв (пестициды, минеральные удобрения, нефть и нефтепродукты, отходы и выбросы производства, газодымовые загрязняющие вещества). Экологические последствия загрязнения литосферы (вторичное засоление, заболачивание почв, опустынивание, физическое "загрязнение" горных пород). Приемы и методы изучения загрязнения литосферы. Деградация почв.

Структура и характеристика загрязненности почв городов. Явление нахождения элементов при загрязнении почвы тяжелыми металлами и его причины. Влияние соединений свинца на организм.

Практикум

- территории

Реферативные

- Состав почвы
- Почвы Ивановской области

Творческие

- Оформление фотовыставки «Боль природы»
- Написание и распространение листовки «Нет мусору!»
- Оформление выставки из отходов продукции одноразового использования
- Изготовление и установка плакатов и щитов в местах свалок мусора
- Уборка мусора на берегу реки, в микрорайоне школы.

Биоиндикация

Теоретические знания:

Наблюдение за состоянием сообществ организмов как способ оценки их экологического состояния. Факторы нарушенности экосистем и их определение (тревожность, нарушение внутривидовых и межвидовых отношений, естественных жизненных циклов и др.)

Использование биологических объектов при мониторинге загрязнений окружающей среды (растительных и животных организмов).

Исследовательские:

- Биоиндикация экологического состояния водоемов с помощью пресноводных моллюсков.
- Изучение водных беспозвоночных реки и оценка ее экологического состояния.

- Оценка экологического состояния леса по асимметрии листьев.
- Антропогенная нагрузка на экосистемы города

Творческие:

- Оформление стенда «Село, в котором мы живем».

Реферативные:

- Биоиндикация. Методы исследования.

Очевидное – невероятное 24 часов

Познакомить детей со свойствами тени через опытно-экспериментальную деятельность. Создать условия для познавательно-исследовательской деятельности детей. Развивать умственные операции: сравнение, обобщение, способность анализировать; формировать навыки сотрудничества.

Обогатить и расширить имеющиеся у детей представления о меле, его свойствах (сыпучесть, твердость, рассыпчатость и др.), применение и его в жизни и деятельности людей. Закреплять навык исследовательской деятельности: умение выявить свойства и качества мела через проведение опытов. Воспитывать у детей любознательность, аккуратность, серьезность при выполнении опытов.

- ***Заключительное занятие 1)***

Практикум.

Подготовка, проведение конференции исследовательских работ кружковцев. Анализ и самоанализ результатов работы за год.

Работа проводится как в рамках уроков, так и в качестве внеурочной деятельности по предмету. Например, экскурсии в лес, на водоемы требуют продолжительного времени, хорошей погоды, особой подготовки и одежды, поэтому они проводятся в выходные дни и после уроков.

Методическое обеспечение

Методы и приемы.

Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.

Словесный метод применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.

Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.

Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

Педагогические технологии, используемые в обучении.

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- .

Прогнозируемые результаты.

Учащиеся должны знать:

- Теоретический материал, предусмотренный программой курса по темам;
- Методики проведения исследований по темам;
- Основные экологические понятия и термины;
- Источники и виды загрязнения воздуха, воды и почвы на территории города;

Учащиеся должны уметь:

- Выделять, описывать и объяснять существенные признаки объектов и явлений;
- Оценивать состояние городской среды и местных экосистем;
- Проводить наблюдения в природе за отдельными объектами, процессами и явлениями; оценивать способы природопользования;
- Проводить элементарные исследования в природе; анализировать результаты исследования, делать выводы и прогнозы на основе

Критерии оценки знаний, умений и навыков.

Низкий уровень: удовлетворительное владение теоретической информацией по темам курса, умение пользоваться литературой при подготовке сообщений, участие в организации выставок, элементарные представления об исследовательской деятельности, пассивное участие в семинарах.

Средний уровень: достаточно хорошее владение теоретической информацией по курсу, умение систематизировать и подбирать необходимую литературу, проводить исследования и опросы, иметь представление о учебно – исследовательской деятельности, участие в конкурсах, выставках, организации и проведении мероприятий.

Высокий уровень: свободное владение теоретической информацией по курсу, умение анализировать литературные источники и данные исследований и опросов, выявлять причины, подбирать методы исследования, проводить учебно – исследовательскую деятельность, активно принимать участие в мероприятиях, конкурсах, применять полученную информацию на практике.

Оценка эффективности работы:

Входящий контроль – определение уровня знаний, умений, навыков в виде бесед, практических работ, викторин, игр.

Промежуточный контроль: коллективный анализ каждой выполненной работы и самоанализ; проверка знаний, умений, навыков в ходе беседы.

Итоговый контроль: тестирование, презентации творческих и исследовательских работ, участие в выставках и мероприятиях, участие в конкурсах исследовательских работ в городском научном обществе, экологическом обществе.

Формы контроля.

Тема	Форма контроля
Введение	Беседа, результаты экскурсии.
Исследовательская деятельность	Беседа, результаты опросов и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам, конференция «Экологическое состояние микрорайона школы», оформление стенда «Боль природы».
Антропогенное воздействие на биосферу	Беседа, презентация работ творческих групп по выбранным темам, результаты исследований, анкетирования, оформление стенда «Вода – это жизнь», конференция.

Заключение	Беседа, презентация исследовательских работ по выбранным темам.
------------	---

Формы подведения итогов реализации программы.

- Итоговые выставки творческих работ;
- Портфолио и презентации исследовательской деятельности;
- Участие в районных, областных и всероссийских конкурсах исследовательских работ;
- Презентация итогов работы на заседании городского научного общества и экологического общества «Чистый город».

Список литературы

Для учащихся

1. «Практическая экология для школьников» Л.А. Коробейникова, Иваново, 1995.
2. «Охрана природы», п/р профессора К. В. Пашканга, Москва, «Просвещение», 1990.
3. «Юным любителям природы», Н.Н.Плавильщиков, Москва, «Детская литература», 1975
4. «Растения от А до Я», Ю. П. Лаптев, Москва, «Колос», 1992.
5. «Краткий определитель беспозвоночных пресных вод центра европейской России», М.В. Чертопруд.
- 6.

Для преподавателя

1. «Основы исследовательской деятельности школьников», И.П. Гладилина, О.П. Гришакина, А. А. Обручникова, Д.В. Попов, Москва, ООО «Центр полиграфических услуг «Радуга», 2010.
2. «Экологическое образование школьников во внеклассной работе», А.Н. Захлебный, Москва, «Просвещение», 1984.
3. «Исследовательская и проектная деятельность учащихся по биологии», Е. В. Тяглова, Москва, «Глобус», 2008.
4. «Нравственно-экологическое воспитание школьников», Л.С. Литвиненко, Москва, «5 за знания», 2005.

Нормативно-правовая база.

1. Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ,
2. Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р),
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 9 ноября 2018 г. N 196 “Об утверждении Порядка организации и Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам”,
4. Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41),

5. О внеурочной деятельности и реализации дополнительных общеобразовательных программ (Приложение к письму Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 14.12.2015 № 09-3564),
6. Примерные требования к программам дополнительного образования детей (Приложение к письму Департамента молодежной политики, воспитания и социальной поддержки детей Министерства образования и науки РФ от 11.12. 2006 №06-18