

Министерство образования и науки Смоленской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Барановская средняя общеобразовательная школа»
Сафоновский район Смоленской области

Принята на заседании
педагогического совета
Протокол № 1 от 27.08.2024

Утверждена
Приказ № 154 от 27.08.2024
директор школы
А.Ю.Скакунов



Дополнительная общеобразовательная программа естественно-научной
направленности "Практическая экология"

Срок реализации- 1 год
Возраст детей- 14-15 лет

Программа составлена педагогом
дополнительного образования
Юрченко Ларисой Владимировной

д.Бараново, 2024г.

Оглавление

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебный план.....	9
3. Содержание программы.....	10
4. Календарно-учебный график.....	13
5. Оценочные материалы.....	16
6. Методические материалы.....	16

1. Пояснительная записка

Направленность программы: естественно-научная.

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.

Педагогическая целесообразность программы.

Программа направлена на обновление содержания и совершенствования методов обучения в школе, формирование социальной культуры, проектной деятельности, направленной не только на расширение познавательных интересов школьников, но и на стимулирование активности, инициативы и исследовательской деятельности обучающихся, формирование медиаграмотности. Мероприятия программы «Практическая экология» направлены также на совершенствование системы внеурочной деятельности.

Адресат программы.

Дополнительная образовательная программа кружка «Практическая экология» предназначена для работы с подростками в возрасте с 14 до 15 лет и направлена на организацию деятельности обучающихся по изучению природного окружения и участия в природоохранной деятельности своей местности. Дополнительная образовательная программа относится к естественнонаучной направленности школьной системы дополнительного образования.

Экологическое образование по данной программе предполагает не только получение знаний, но и воспитание экологической культуры, а также формирование умений практического характера, что позволяет обучающимся внести реальный вклад в бережение природы своей местности.

Срок освоения программы: 1 год.

Объем программы: 68 академических часов.

Режим занятий: 2 академических часа в неделю.

Учебная группа: до 10 учащихся.

Форма организации образовательного процесса: очная.

Условия реализации программы:

Техническое обеспечение образовательного процесса:

1. Цифровая лаборатория POLUSLAB.
2. Ноутбуки.
3. Проектор.

Формы проведения занятий:

- Теоретическое осмысление элементарных практических основ экологии;
- групповые практические занятия, практические занятия на местности;
- индивидуальные занятия (подготовка докладов, индивидуальных проектов, исследовательской деятельности);
- общешкольные мероприятия экологической направленности (экологические праздники, классные часы, выступления, кружки, игры и др.);
- участие в природоохранных акциях;
- экскурсии.

Цель программы: создание условий для самореализации личности учащихся, через исследовательскую деятельность, растительного и животного мира, природных явлений и влияния человека на окружающую среду, сочетания различных форм работы, направленных на дополнение и углубление биолого-экологических знаний, с опорой на практическую деятельность и с учетом региональных, в том числе экологических, особенностей.

Задачи программы:

- помочь приобрести знания в области наук естественно-научного направления;
- научить использовать полученные знания в повседневной жизни; научить основам опытной и экспериментальной работы;
- показать положительное и отрицательное влияние человека на окружающий мир; способствовать формированию познавательного интереса к явлениям окружающего мира.

способствовать развитию исследовательской культуры ребёнка;

коммуникативных навыков, навыков работы в группе;

-формированию экологической культуры, потребностей в постоянном саморазвитии самообразовании.

сформировать у детей чувство ответственности за жизнь окружающих животных и растений;

воспитывать бережное отношение к природе.

Отличительные особенности программы

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

Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты

Знание основных терминов, изучаемых явлений окружающего мира, правил написания реферата, основные этапы исследовательской работы, алгоритма составления исследовательского проекта, знают и применяют правила проведения опытов и экспериментов, основные компьютерные программы для создания презентаций, умеют работать индивидуально и в микрогруппе уметь составлять реферат;

Умеют наблюдать за ходом эксперимента и фиксировать результаты наблюдений, правильно оформлять исследовательскую работу и проект, подбирать материал для презентации, используя литературу, Интернет, собственные наблюдения; вести дискуссию, участвовать в обсуждениях опытов и экспериментов, уметь выполнять правила техники безопасности при проведении экспериментов.

Имеют представление об исследовательском обучении, сборе и обработке информации, составлении доклада, публичном выступлении, знают, как выбрать тему исследования, структуру исследования, видят проблему, выдвигают гипотезы, планируют ход исследования, дают определения понятиям, работают с текстом, делают выводы

Формирование ценностей созидательного отношения к окружающей действительности, ценностей социального творчества, ценности продуктивной

организации совместной деятельности, самореализации в группе и организации, ценности «другого» как равноправного партнера, формирование компетенций анализа, проектирования, организации деятельности, рефлексии изменений, способов взаимовыгодного сотрудничества, способов реализации собственного лидерского потенциала).

Метапредметные результаты

Регулятивные универсальные учебные действия

1. Умение совместно в группах при сопровождении учителя определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;

идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;

выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;

ставить цель деятельности на основе определенной проблемы и существующих возможностей;

формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;

обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение совместно в группах при сопровождении учителя планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

определять необходимые действия (я) в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;

обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;

определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;

выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);

определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;

3. Умение совместно в группах при сопровождении учителя соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе

достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

определять и систематизировать критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;

оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;

работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;

сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение совместно в группах при сопровождении учителя оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения.

Обучающийся сможет:

определять критерии правильности(корректности) выполнения учебной задачи;

анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;

свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;

оценивать продукт своей деятельности по заданным и/или самостоятельно определенным критериям в соответствии с целью деятельности;

фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов

Познавательные универсальные учебные действия

5. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, выбирать основания и критерии для классификации.

Обучающийся сможет:

овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;

освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;

формирование умения планировать, контролировать и оценивать свои действия в соответствии с поставленной на занятии задачей и условиями ее реализации;

использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора информации в соответствии познавательными задачами кружка.

Коммуникативные универсальные учебные действия

6. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет: определять возможные роли в совместной деятельности;

играть определенную роль в совместной деятельности;

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи:

мнение(точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
определять свои действия и действия партнера, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;

7. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.

Обучающийся сможет:

определять возможные роли в совместной деятельности;

играть определенную роль в совместной деятельности;

принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение(точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории.

Предметные результаты

Обучающийся научится:

осознанию целостности окружающего мира, освоению основ экологической грамотности;

освоению доступных способов изучения природы (наблюдение, запись, измерение, опыт);

развитию навыков устанавливать и выявлять причинно-следственные связи в окружающем мире;

приобретению навыков использования полевого оборудования и измерительных приборов;

сформированности умений правильно организовать рабочее место, соблюдению правил техники безопасности;

знанию основных понятий, законов, принципов, методологии общей экологии, истории становления экологии как науки, основных методов и подходов, понятий в области охраны природы;

овладению умениями проводить эксперименты и оценивать полученные результаты, а также сопоставлять экспериментальные и теоретические знания с объективной картиной природы Смоленской области;

Формы контроля.

1. Входной контроль. 2. Текущий контроль. 3. Итоговый контроль.

Используемые педагогические технологии

Коллективно – творческая деятельность - комплексная педагогическая технология, объединяющая в себе формы образования, воспитания и эстетического общения. Ее результат – общий успех, оказывающий положительное влияние как на коллектив в целом, так и на каждого учащегося в отдельности.

Личностно – ориентированное обучение – это такое обучение, которое ставит главным - самобытность ребенка, его самооценку субъектность процессов обучения. Цель личностно – ориентированного обучения состоит в том, чтобы заложить в ребенке механизмы самореализации, саморазвития, саморегуляции самовоспитания и другие, необходимые для становления самобытного образа и диалогического взаимодействия с людьми, природой, культурой, цивилизацией.

Проблемное обучение – создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности.

Проектные методы обучения – работа по данной методике дает возможность развивать индивидуальные творческие способности учащихся, более осознанно подходить к профессиональному и социальному самоопределению.

Исследовательские методы в обучении – дают возможность учащимся самостоятельно пополнять свои знания, глубоко вникать в изучаемую проблему и предполагать пути ее решения, что важно при формировании мировоззрения. Это важно для определения индивидуальной траектории развития каждого школьника.

Здоровьесберегающие технологии - образовательные технологии» по определению Н.К. Смирнова, - это все те психолого-педагогические технологии, программы, методы, которые направлены на воспитание у учащихся культуры здоровья, личностных качеств, способствующих его сохранению и укреплению, формирование представления о здоровье как ценности, мотивацию на ведение здорового образа жизни.

2. Учебный план

№	Тема Раздела	Часы	Форма промежуточной аттестации
	Введение	1	
1	Исследовательская деятельность	22	Защита доклада
2	Проектная деятельность.	18	Презентация плакатов
3	Экологический практикум. Исследования в проекте.	27	Защита проектов

3. Содержание учебного плана

Вводное занятие.

Знакомство с планом работы кружка.

Раздел 1. Исследовательская деятельность.

Что такое исследование.

Исследовательские способности, пути их развития. Значимые личностные качества исследователя.

Исследовательская работа и требования к ней. Определение темы, предмета, объекта исследования.

Характеристика понятий: тема, предмет, объект исследования. Обоснование актуальности выбора темы исследования. Какие бывают исследования. Как выбрать тему, предмет, объект исследования.

Обоснование актуальности темы. Цели и задачи исследования.

Соответствие цели задач теме исследования. Сущность изучаемого процесса, его главные свойства, особенности. Основные стадии, этапы исследования. Зачем проводится исследование. Умение ставить цели и задачи исследования. Учимся выдвигать гипотезы.

Понятие гипотеза, провокационная идея. Как создаются гипотезы. Отличие провокационной идеи от гипотезы.

Практическая работа. Упражнение «Давайте вместе подумаем», игра «Три желания» Организация исследования.

Метод исследования как путь решения задач исследователя. Алгоритм-план реализации исследования. Основные методы исследования (подумать самостоятельно, посмотреть книги о том, что исследуешь, спросить у других людей, посмотреть в сети интернет, понаблюдать, провести эксперимент и др.).

Практическая работа. Тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, люди и т.д.) Наблюдение и наблюдательность.

Наблюдение как метод исследования. Изучение преимуществ и недостатков наблюдения. Наблюдения в научных исследованиях. Открытия, сделанные на основе наблюдений. Знакомство с приборами, созданными для наблюдения.

Эксперимент и экспериментирование. Эксперимент как самый главный источник получения информации. Что мы знаем об экспериментировании. Как узнать что то новое с помощью эксперимента. Планирование и проведение эксперимента.

Понятия: способ фиксации знаний, исследовательский поиск, методы исследования. Сбор информации Способы фиксации получаемых сведений (обычное письмо, пиктографическое письмо, схемы, рисунки, значки, символы и др.)

Анализ, обобщение, главное, второстепенное. Что такое обобщение. Приемы обобщения. Определения понятиям. Выбор главного. Последовательность изложения.

Практическая работа. Игровые задания «Учимся анализировать», «Учимся выделять главное», «Расположи материал в определенной последовательности». Подготовка сообщения о результатах исследования.

Как подготовить сообщение о результатах исследования и подготовиться к защите. Что такое доклад. Как правильно спланировать сообщение о своем исследовании. Как выделить главное и второстепенное.

Практическая работа. Презентация своего доклада на мини-конференции.

Презентационный материал.

Правила работы на компьютере. Рабочее место. Что такое презентация и презентационный материал.

Правила составления презентации. Знакомство с работой программы PowerPoint.

Что такое «защита» доклада. Как правильно отвечать на вопросы жюри. Тренинги на развитие коммуникативных качеств. Индивидуальные консультации.

Консультации проводятся для учащихся и их родителей, работающих в микрогруппах или индивидуально. Подготовка детских работ к защите. Корректировка докладов.

Раздел 2. Проектная деятельность.

Что такое проект.

Знакомство с методом проектов. Классификация проектов.

Алгоритм составления проектов. Определение проблемы и темы проекта.

Формулировка проблем. Выдвижение гипотез, распределение задач в группе.

Практическая работа. Учимся проектировать на примере изготовления поделки. Работа в малых группах.

Тренинги на сплочение в группах.

Этапы проектирования.

Определение названия исследовательской работы или проекта. Формулировка целей и задач. Поиск методов исследования.

Практическая работа. Учимся проектировать на примере изготовления плаката. Практическая работа. Групповой проект.

Практическая работа. Обсуждение плана работы в группе. Сбор информации.

Для чего нужна информация. Методы «добывания» информации: анкетирование, интервьюирование, анализ литературных источников и др.

Исследовательский проект и исследования в проекте. Сходства и различия. Исследования в проектах эколого-биологической направленности.

Оценка проекта.

Что такое оценка проекта. Соответствие проекта структуре и содержанию.

Корректировка проекта. Подготовка презентации проекта.

Наглядная презентация проекта через использование мультимедиа.

Практическая работа. Групповой проект.

Практическая работа. Составление мультимедийной презентации проекта. Защита проекта.

Групповые консультации.

Консультационная помощь по составлению, планированию, защите проектов.

Раздел 3. Экологический практикум.

Исследование почвы.

Понятие почв. Классификация почв. Виды исследования почв. Значение почвы для растений.

Методы исследования почвы.

Практическая работа. Лабораторные исследования почвы.

Экологический практикум. Исследование воздуха.

Практическая работа. Для чего нужен воздух. Физические и химические свойства

воздуха. Значение воздуха для растений, животных, человека. Методы исследования воздуха.

Что такое вода. Физические и химические свойства воды. Понятия природной и питьевой воды. Значение воды в жизни растений, животных, человека. Методы исследования

Практическая работа. Лабораторные исследования воды.

Экологический практикум. Исследования продуктов питания.

Сбалансированное питание. Качественные продукты. Питание школьников дома и в школе. Методы исследования продуктов питания.

Практическая работа. Лабораторные исследования продуктов питания..

Исследования жилых и учебных помещений.

Что такое САНПиН. Почему важна влажная уборка дома и в школе.

Освещенность. Шум. Энергосбережение.

Практическая работа. Исследуем учебный класс.

Итоговое занятие.

4. Календарный учебный график.

№	Тема	Кол-во часов	Дата	Формы контроля
	Введение	1		Наблюдение
1.	Вводное занятие. Знакомство с планом работы кружка.	1		Устный опрос
	Исследовательская деятельность	22		
2.	Что такое исследование?	1		Устный опрос
3.	Определение темы, предмета, объекта исследования	1		Устный опрос
4.	Определение темы, предмета, объекта исследования	1		Устный опрос
5.	Цели и задачи исследования	1		Устный опрос
6.	Учимся выдвигать гипотезы	1		Устный опрос
7.	Актуальность проекта.	1		Устный опрос
8.	<i>Практическая работа.</i> Упражнение «Давайте вместе подумаем», игра «Три желания»	1		Устный опрос
9.	Метод исследования как путь решения задач исследователя.	1		Устный опрос
10.	Организация исследования	1		Устный опрос
11.	<i>Практическая работа.</i> Тренировка в использовании методов исследования в ходе изучения доступных объектов (вода, свет, комнатные растения, люди и т.д.)	1		Устный опрос
12.	Наблюдение и наблюдательность	1		Устный опрос
13.	<i>Практическая работа.</i> Игровые задания «Учимся анализировать», «Учимся выделять главное».	1		Устный опрос
14.	Что такое эксперимент.	1		Устный опрос
15.	Сбор материала для исследования	1		Устный опрос
16.	Сбор материала для исследования	1		Устный опрос
17.	Работа с материалами по составлению мини-доклада.	1		Устный опрос

18.	Работа с материалами по составлению мини-доклада	1		Устный опрос
19.	Работа с материалами по составлению мини-доклада	1		Устный опрос
20.	Работа с материалами по составлению мини-доклада	1		Устный опрос
21.	Что такое «защита» доклада.	1		Устный опрос
22.	Подготовка сообщения о результатах исследования. Защита	1		Устный опрос
23.	<u>Практическая работа.</u> Презентация своего доклада на мини-конференции Публичная защита.	1		Устный опрос
	Проектная деятельность	18		
24.	Что такое проект?	1		Устный опрос
25.	<u>Практическая работа.</u> Обсуждение плана работы в группе. Сбор информации.	1		Устный опрос
26.	Определение проблемы и темы проекта.	1		Устный опрос
27.	Работа в малых группах. <u>Практическая работа.</u> Учимся проектировать на примере изготовления плаката.	1		Устный опрос
28.	<u>Практическая работа.</u> Учимся проектировать на примере изготовления плаката.	1		Устный опрос
29.	<u>Практическая работа.</u> Учимся проектировать на примере изготовления плаката.	1		Устный опрос
30.	Презентация плакатов	1		Устный опрос
31.	Выбор темы проекта. Этапы проектирования.	1		Устный опрос
32.	Сбор информации.	1		Устный опрос
33.	Работа по оформлению Введения.	1		Устный опрос
34.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный опрос
35.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный опрос
36.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный опрос
37.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный

				опрос
38.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный опрос
39.	Работа над теоретической частью проекта.	1		Устный опрос
40.	Оформление таблиц, диаграмм, схем.	1		Устный опрос
41.	Оформление списка литературных источников.	1		Устный опрос
	Экологический практикум. Исследования в проекте.	27		
42.	Понятие почв. Классификация почв. Виды исследования почв. Значение почвы для растений. Методы исследования почвы.	1		Практическая работа
43.	<u>Практическая работа.</u> Лабораторные исследования почвы.	1		Практическая работа
44.	Оформление материалов исследования.	1		Практическая работа
45.	Для чего нужен воздух. Значение воздуха для растений, животных, человека. Методы исследования воздуха.	1		Практическая работа
46.	Исследования воздуха. <u>Практическая работа.</u> Физические и химические свойства воздуха.	1		Практическая работа
47.	Оформление материалов исследования.	1		Практическая работа
48.	Физические и химические свойства воды. Понятия природной и питьевой воды. Методы исследования	1		Практическая работа
49.	<u>Практическая работа.</u> Лабораторные исследования воды.	1		Практическая работа
50.	Оформление материалов исследования.	1		Практическая работа
51.	Сбалансированное питание. Качественные продукты. Методы исследования продуктов питания.	1		Практическая работа
52.	<u>Практическая работа.</u> Исследования продуктов питания.	1		Практическая работа
53.	Оформление материалов исследования.	1		Проект
54.	Исследования жилых и учебных помещений.	1		Проект
55.	Освещенность. Шум. Энергосбережение	1		Устный опрос, наблюдение
56.	Что такое САНПиН. Почему важна влажная уборка дома и в школе.	1		Устный опрос

57.	<i>Практическая работа.</i> Исследуем учебный класс.	1		Проект
58.	Оформление материалов исследования.	1		Проект
59.	Подготовка проектов к защите.	1		Проект
60.	Подготовка проектов к защите.	1		Проект
61.	Подготовка проектов к защите.	1		Проект
62.	Подготовка презентации проекта.	1		Проект
63.	Подготовка презентации проекта.	1		Проект
64.	Подготовка презентации проекта.	1		Проект
65.	Защита проектов.	1		Проект
66.	Защита проектов.	1		Проект
67.	Защита проектов.	1		Проект
68.	Итоговое занятие.	1		Проект

5. Оценочные материалы

В целях определения результатов образовательной деятельности обучающихся учащиеся на первом этапе работы презентуют доклад, затем учебный плакат и завершающая стадия - это защита и презентация учебного проекта.

6. Методические материалы

- А.С. Боголюбов Программа проведения комплексного экологического обследования территории: Методическое пособие. – Москва: Экосистема, 1996, 9 с.
- А.С. Боголюбов. Учебно-исследовательская деятельность школьников в природе (на полевых экологических практикумах): Учебная программа/А.С. Боголюбов. -М.: Экосистема, 2003. - 14 с.
- Экология в общеобразовательной школе/учебно-методическое пособие для учителей-М.: «Тайдекс Ко» - 20004,- 112 с.
- Харитонов Н.П. Технология исследовательской деятельности по полевой биологии (методические рекомендации). -М.: ГОУ ЦРСДОД, 2003. - 64 с.
- Учебно – методические видеофильмы и методические пособия по организации экологических исследований школьников в природе по временам года. – Ассоциация «экосистема»: Московский полевой учебный центр.
- Диагностики для определения уровня экологической культуры у разновозрастных обучающихся.