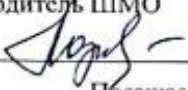


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

МБОУ "Октябрьская СОШ № 1"

РАССМОТРЕНА

Руководитель ШМО

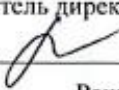


Поезжаева Р.М.

Протокол №1 от «28» августа
2026 г.

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора



Решеткова Е.В.

«28» августа 2026 г.

УТВЕРЖДЕНА

Директор



Михеева Т.В.

Приказ № 47 от «28»
августа 2026 г.

ПРОГРАММА КУРСА ПО ВЫБОРУ
«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ТРОПА: ИССЛЕДУЕМ СВОЙ КРАЙ»
для обучающихся 7 классов (34 часа)
на 2026-2027 учебный год

Учитель: Поезжаева Р.М.

Октябрьский 2026

Пояснительная записка

Программа курса по выбору «Экологическая тропа: исследуем свой край» по экологическому воспитанию составлена в соответствии ФГОС.

Экология – это наука о взаимоотношении живых организмов со средой их обитания. Взаимоотношение человека с природой – актуальный вопрос – отмечается экологическое неблагополучие в состоянии природных ресурсов, ухудшение воды, воздуха и земли, которое происходит в результате интенсивной деятельности человека, что неблагоприятно влияет как на взрослый, так и на детский организм. Проблема – в низком уровне экологической культуры с детства. Решение проблемы связано с воспитанием и образованием людей.

Глубокий экологический кризис, который переживает вся цивилизация, требует экологизации всей жизни, культуры человека. Экология ныне понимается, как форма мышления, самосознания цивилизации. Экологическое воспитание и образование должно рассматриваться как новый аспект работы в детской организации в области охраны окружающей среды. Правильно поставленная экологическая работа приводит детей к обобщению «всё связано со всем», к экологическому мышлению, которое включает ответственное отношение к общественному и личному здоровью, к окружающей природной среде, к памятникам природы и культуры. Формирование у ребенка основ экологической культуры должно осуществляться за счёт максимального простроенной технологии и включения семьи, образовательных учреждений. Общественных организаций, специалистов, учёных, СМИ.

Формирование в подрастающем поколении России личных качеств, необходимых для полноценной жизни в нашем веке с его такими сложными и разнообразными экологическими проблемами, может происходить только через настойчивое и упорное воспитание любви к природе и устремлённости к её сохранению за счёт ограничения личных потребительских наклонностей при безграничном развитии личных творческих способностей.

Воспитание это должно проходить красной нитью, через все формы деятельности ребёнка и при согласованном участии всех, кто, так или иначе, отвечает за его воспитание: семьи, ОУ, специалистов, учёных, СМИ. Подсказать пути и формы интегрирования этих разных сфер деятельности – одно из главных назначений данной программы. Очень важно также, что воспитание экологической культуры, отвечающей предназначению личности как гражданина, должно идти через: активное ознакомление; активное участие в их сбережении и развитии; объединение личных усилий с усилиями других людей и групп - проведение массовых экологических акций, неделя экологической культуры

Цель: формирование у обучающихся экологической инициативности в улучшении среды обитания, подготовка лидеров детских экологических объединений.

Задачи:

1. Помочь детям освоить новую систему ценностей во взаимоотношении с природой.

2. Способствовать росту экологического сознания подростков через формирование нравственных качеств личности.

3. Способствовать развитию лидерских качеств личности.

Основные формы обучения:

дискуссии, деловые игры, экскурсии. Исследовательская деятельность. Моделирующие и подвижные игры, проектная деятельность, лекции и семинары, мастер – классы, самостоятельная деятельность.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Планируемые результаты опираются на **ведущие целевые установки**, отражающие основной, сущностный вклад изучаемой программы в развитие личности обучающихся, их способностей.

В структуре планируемых результатов выделяется **следующие группы:**

1. **Личностные результаты** представлены в соответствии с группой личностных результатов и раскрывают и детализируют основные направленности этих результатов. Оценка достижения этой группы планируемых результатов ведется в ходе процедур, допускающих предоставление и использование **исключительно неперсонифицированной** информации.
2. **Метапредметные результаты** представлены в соответствии с подгруппами универсальных учебных действий, раскрывают и детализируют основные направленности метапредметных результатов.
3. **Предметные результаты** представлены в соответствии с группами результатов курса, раскрывают и детализируют их.

Личностные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований»:

1. Российская гражданская идентичность: патриотизм, уважение к Отечеству, прошлому и настоящему многонационального народа России. Осознание этнической принадлежности, знание истории, языка, культуры своего народа, своего края, основ культурного наследия народов России и человечества; усвоение гуманистических, демократических и традиционных ценностей многонационального российского общества. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к ценностям народов России и народов мира. Чувство ответственности и долга перед Родиной.

2. Ответственное отношение к учению. Готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию. Осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире

профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развития опыта участия в социально значимом труде.

3. Сформированность целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, учитывающего социальное, культурное, языковое, духовное многообразие современного мира.

4. Осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции; к истории, культуре, религии, традициям, языкам, ценностям народов России и народов мира. Готовность и способность вести диалог с другими людьми и достигать в нем взаимопонимания.

5. Освоенность социальных норм, правил поведения, ролей и форм социальной жизни в группах и сообществах, включая взрослые и социальные сообщества. Участие в школьном самоуправлении и общественной жизни в пределах возрастных компетенций с учетом региональных, этнокультурных, социальных и экономических способностей.

6. Развитость морального сознания и компетентности в решении моральных проблем на основе личностного выбора, сформированность нравственных чувств и нравственного поведения, осознанного и ответственного отношения к собственным поступкам.

7. Сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, творческой и других видов деятельности.

8. Сформированность ценности здорового и безопасного образа жизни; усвоение правил индивидуального и коллективного безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях, угрожающих жизни и здоровью людей, правил поведения на транспорте и на дорогах.

9. Сформированность основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, наличие опыта экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях.

10. Осознание значения семьи в жизни человека и общества, принятие ценности семейной жизни, уважительное и заботливое отношение к членам своей семьи.

11. Развитость эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера (эстетическое, эмоционально-ценностное видение окружающего мира; способность к эмоциональноценностному освоению мира, самовыражению).

Метапредметные результаты освоения курса внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований»:

Метапредметные результаты включают освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные).

Межпредметные понятия

Условием формирования межпредметных понятий, таких, как система, факт, закономерность, феномен, анализ, синтез является овладение обучающимися основами читательской компетенции, приобретение навыков работы с информацией, участие в проектной деятельности. На занятиях внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований» будет продолжена работа по формированию и развитию **основ читательской компетенции**. Обучающиеся овладеют чтением как средством осуществления своих дальнейших планов: продолжения образования и самообразования, осознанного планирования своего актуального и перспективного круга чтения, в том числе досугового, подготовки к трудовой и социальной деятельности. У выпускников будет сформирована потребность в систематическом чтении как средстве познания мира и себя в этом мире, гармонизации отношений человека и общества, создании образа «потребного будущего».

При изучении курса внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований» обучающиеся усовершенствуют приобретенные на первом уровне **навыки работы с информацией** и пополнят их. Они смогут работать с текстами, преобразовывать и интерпретировать содержащуюся в них информацию, в том числе:

- систематизировать, сопоставлять, анализировать, обобщать и интерпретировать информацию, содержащуюся в готовых информационных объектах;

- выделять главную и избыточную информацию, выполнять смысловое свертывание выделенных фактов, мыслей; представлять информацию в сжатой словесной форме (в виде плана или тезисов) и в наглядно-символической форме (в виде таблиц, графических схем и диаграмм, карт понятий — концептуальных диаграмм, опорных конспектов); - заполнять и дополнять таблицы, схемы, диаграммы, тексты.

В ходе изучения курса внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований» обучающиеся **приобретут опыт проектной деятельности** как особой формы учебной работы, способствующей воспитанию самостоятельности, инициативности, ответственности, повышению мотивации и эффективности учебной деятельности; в ходе реализации исходного замысла на практическом уровне овладеют умением выбирать адекватные стоящей задаче средства, принимать решения, в том числе и в ситуациях неопределенности. Они получают возможность развить способность к разработке нескольких вариантов решений, к поиску нестандартных решений, поиску и осуществлению наиболее приемлемого решения.

В соответствии ФГОС ООО выделяются три группы универсальных учебных действий: регулятивные, познавательные, коммуникативные.

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно 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.

Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия 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;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- 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;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определенного класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение 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 совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и

критерии оценки своей учебной деятельности;

- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации и/или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение 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;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;

-

- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности. Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приемы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности).

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы. Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчиненные ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчиненных ему слов;

выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;

- объединять предметы и явления в группы по определенным признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя ее в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;
- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);
- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные / наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;
- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач. Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;
- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;
- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;
- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа ее решения;

-

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;
- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих предметную область;
 - переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое, и наоборот;
- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;
- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;
- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение. Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);
- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;
- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;
- резюмировать главную идею текста;
- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный – учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);
- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации. Обучающийся сможет:

- определять свое отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;

- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать свое отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем. Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. 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;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументированно отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения в соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью. Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развернутый план собственной деятельности;

- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования информационнокоммуникационных технологий (далее – ИКТ), мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ, словарей и других поисковых систем;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учетом этических и правовых норм;

-
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Предметные результаты освоения курса внеурочной деятельности
«Экологическая тропа исследований»:

- 1) углубление и расширение имеющихся у школьников бытовых знаний экологии и знаний о природе, полученных в начальной школе;
- 2) формирование экологического взгляда на мир, целостного представления о взаимодействии живой и неживой природы с человеком, т. е. с самими школьниками, как частью природы;
- 3) воспитание экологической культуры, которая поможет учащимся сейчас и в будущем жить в гармонии с окружающей средой, убережет их от разрушительных для экосистем действий;
- 4) понимание взаимной связи здоровья, экологического качества окружающей среды и экологической культуры человека; готовность участвовать в пропаганде идей экологического просвещения населения;
- 5) умение применять на практике полученные знания и умения, а именно: уметь осуществлять уход за комнатными растениями; самостоятельно осуществлять простейшие операции по посадке и посеву полезных растений, уметь самостоятельно ухаживать за домашними животными.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

№ п/п	Виды деятельности	Формы организации обучающихся
----------	----------------------	-------------------------------

1	Познавательная деятельность	Викторины, конкурсы, познавательные игры, школьные и районные акции экологической направленности.
2	Краеведческая деятельность	Акции, викторины
3	Игровая деятельность	Ролевая игра, деловая игра.
4	Творческая деятельность	Рисунки, экологические сказки, работа с экологическими рисунками, рассказы.
5	Досугово – просветительская деятельность	Экологические выставки, тематические праздники.

Первый год обучения

1. Введение

Теоретическая часть: Краткая история экологии. Предмет экологии, структура экологии. Практическая часть: Работа со справочной литературой, просмотр журналов, видеофрагментов.

2. Определители флоры и фауны

Теоретическая часть: Понятие об определителе флоры и фауны. Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников.

Практическая часть: Работа с определителем. Написание реферата по результатам экскурсий.

Экскурсии. В парк отдыха. Работа с определителями флоры.

3. Гербарий растительности

Теоретическая часть: Понятие о гербарии. Классификация гербариев. Методика и правила сбора гербария.

Практическая часть: Знакомство с гербариями. Изготовление папки для гербария. Изготовление гербариев.

4. Редкие и исчезающие виды флоры Пермского края.

Теоретическая часть: Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания. Красная книга. Виды растений Пермского края, занесенных в Красную книгу. Реликты и эндемики флоры области.

Практическая часть: Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных Пермского края. Изучение

-

Красной книги. Составление карты ареалов редких видов животных и растений.

5. Особо охраняемые территории родного края

Теоретическая часть: Охраняемые территории, причины их организации и значение. Классификация заповедников. Заповедники и заказники.

Практическая часть: Просмотр видеофильмов, работа со справочной литературой. Работа с Красной книгой.

6. Экологические факторы и среды жизни организмов

Теоретическая часть: Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный. Свет, вода, температура как абиотические факторы. Биологические ритмы. Растения индикаторы. Среда жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания.

Практическая часть: Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к освещению". Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к влажности". Знакомство с растениями - индикаторами. Изучение приспособлений организмов к различным средам обитания. Решение экологических задач. Работа со справочной литературой.

Экскурсии. В школьный парк. Жизненные формы растений.

Второй год обучения

1. Введение.

Биология – наука о живой природе. Что нужно знать и уметь, чтобы стать исследователем. Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ. Программы: Word, Power Point. Работа с текстовым редактором. Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами.

2. В мире флоры и фауны.

В мире флоры и фауны. Знакомство с методикой определения деревьев и кустарников по зимующим побегам. Составление картотеки охраняемых растений. Золотая осень: праздник урожая. Родина овощей. Как человек изменяет природу. Природные символы.

Оформление газеты «В союзе с природой»

3. Красная книга

Географическое положение и природа Пермского края. Красная книга. По страницам Красной книги России и Пермского края.

4. Игры, ребусы, конкурсы и викторины, праздники

Экологический турнир «В союзе с природой». Выставка творческих работ: рисунков, сочинений, листовок. Своя игра «Тропа загадок».

5. Проектная работа «Лапки – царапки»

Структура исследовательских проектов. Лапки – царапки.

6. Самое интересное о цветах.

Легенды о цветах. Комнатные растения. Цветы на моей клумбе. Викторина «Узнай меня». Выпуск листовок, школьной газеты «Сохраним первоцветы». Викторина «Час цветов». Оформление стенда «Тайны мира цветов».

7. Птицы.

Праздник птиц – 1 апреля. Познавательно — интеллектуальная игра «Люди, звери, рыбы, птицы на Земле должны ужиться!». Защита исследовательских проектов. Птицы леса. Оформление листовок на тему «Птицы - наши друзья». Поле чудес «Удивительный мир птиц». Изготовление кормушек из бросового материала. Правила кормления птиц зимой.

8. Экскурсии

«Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы», «Экскурсии в природу». В школьный музей «История нашей малой Родины».

9. Тайны клеток живых организмов.

Лабораторные работы с микроскопом.

1. Рассматривание готового микропрепарата кожицы лука.
2. Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы лука
3. Рассматривание на готовых микропрепаратах разнообразия растительных клеток.
4. Рассматривание микропрепаратов растительных тканей.

Третий год обучения

1. Человек и природа

Что такое экология

Биосфера и ноосфера. Окружающая среда. Определение экологии. Понятие об экологических факторах, их роль в жизни человека. Биотические и абиотические факторы. Экологический мониторинг.

Тема 2. Взаимоотношения «человек-природа» в историческом аспекте

Человек - собиратель. Человек - охотник. Изменение взаимоотношений человека и природы во времени, отражение этого процесса в состоянии здоровья людей. Болезни века.

Дискуссия: «Человек - хозяин природы или её часть».

2. Естественная среда и здоровье человека

Город и здоровье.

Процессы урбанизации в мире и в России. Особенности городской среды: состав атмосферы, изменение интенсивности солнечной радиации,

загрязнение подземных горизонтов и водных ресурсов, изменение состава грунтов. Источники загрязнения среды в городе.

Практические занятия: 1. Выявление источников загрязнения вокруг школы, в местах отдыха, возле своего дома. 2. Дискуссия на тему: «Человек и город». 4. Организация выставки творческих работ: «Вторая жизнь ненужных вещей».

Загрязнение пищевых продуктов

Источники загрязнения почвы, атмосферы, воды. Нормы содержания химических веществ в продуктах и контроль за соблюдением нормативов. Ядохимикаты и здоровье. Наиболее опасные пестициды и их влияние на здоровье. Правила применения ядохимикатов. Альтернативные методы защиты растений. Опасность избыточного накопления нитратов в живых организмах. Источники накопления нитратов. Особенности накопления нитратов в растениях различных семейств. Распределение нитратов в растениях. Способы уменьшения содержания нитратов в растениях - во время выращивания и кулинарной обработки.

Влияние нитратов на здоровье человека. Загрязнение нитратами окружающей среды.

Практические занятия:

Дискуссия на тему, возможен ли переход к массовому выращиванию экологически чистой продукции

Загрязнение ресурсов и здоровье

Значение воды человека. Загрязнение вод Мирового океана, рек, озёр (источники загрязнения, примеры). Загрязнение водоёмов в России: анализ данных доклада о состоянии окружающей среды в Российской Федерации. Химическое и радиоактивное загрязнение водоёмов. Источники питьевых ресурсов - поверхностные и подземные. Оценка состояния подземных вод в России. Источники загрязнения подземных вод. Питьевые источники и здоровье.

Практические занятие: 1. Влияние загрязнения вод на здоровье населения.

2. Выделение на карте области районов, наиболее опасных с точки зрения здоровья населения.

3. Изучение состава и качества питьевой воды.

4. **Антропогенная среда и здоровье человека**

Загрязнение атмосферы и здоровье

Источники загрязнения атмосферы. Наиболее загрязнённые города: а) мира, б) России, в) своей области. Примеры критических для здоровья населения ситуаций, вызванных загрязнением атмосферы. Влияние циклонального и антициклонального режима на экологическую ситуацию в городе. Образование смога. Учёт розы ветров при строительстве предприятий, городов, размещении дачных участков. Влияние различных отраслей хозяйства на характер заболеваемости населения.

Химические вещества в окружающей среде и здоровье человека

Химическое загрязнение окружающей среды. Источники загрязнения: промышленность, транспорт, сельское и коммунальное хозяйство. Понятие о предельно допустимых концентрациях. Классификация химических веществ по классам опасности. Примеры веществ различных классов опасности. Кумулятивный эффект. Примеры влияния химических веществ на здоровье человека. Изменение естественного круговорота веществ человеком.

Практическое занятие: Определение загрязнения окружающей среды с помощью растений – индикаторов.

4. Экологическая безопасность

Экология в быту

Источники экологической опасности в быту. Микроклимат в быту. Микроклимат в квартире. Материалы, используемые для обустройства квартиры сточки зрения влияния на здоровье. Обращение с бытовыми химическими веществами.

Практические занятия: 1. Анализ внутреннего обустройства школы: материалы, применяемые для оформления школы, их влияние на здоровье источники радиоактивного излучения. 2. Проведение конференции совместно с родителями на тему: «Экология в быту». 3. Конкурс на создание серии запрещающих знаков по теме: «Экологически грамотное поведение в быту», «Экологически грамотное поведение в природе».

Растения и здоровье человека

Оздоровляющая роль леса. Влияние различных видов растений на состав воздуха, микроклимат и здоровье человека. Рекреационные ресурсы. Охраняемые природные территории. Их влияние на состояние окружающей среды и здоровье людей. Роль зеленых насаждений в городе. Растения – фильтры и накопители вредных веществ. Растения – индикаторы состояния

среды. Лекарственные растения: правила сбора, экологически безопасные места сбора, применение.

Практические работы: 1. Оценка территорий, на которых живут школьники, с точки зрения обеспечения лесными ресурсами.. 2. Оценка состояния и роль зелёных насаждений вблизи школы и места проживания, создание макета изучаемой территории.

Заключительное занятие по всему курсу:

1. Проведение пресс-конференций по темам всех блоков.
2. Защита учащимися рефератов по изученным вопросам.

Четвертый год обучения

1. Введение

Культура здоровья

2. Окружающая среда и здоровье человека

Что изучает экология человека. (Экология человека как научное направление, включающее биологическую, социальную и прикладную составляющие. Классификация экологических факторов: абиотические, биотические, антропогенные). Здоровье и образ жизни. (Человек как биосоциальное существо. Связь природной и социальной среды со здоровьем (физическим, психическим, социальным). Образ жизни. Здоровье. История развития представлений о здоровом образе жизни. Из истории развития взаимоотношений человека с природой. Различия между людьми, проживающими в разных природных условиях. Характеристика основных адаптивных типов человека. Расы человека: негроидная, европеоидная, монголоидная. Этнография. Влияние климатических факторов на здоровье. Экстремальные факторы окружающей среды. (Климат и здоровье. Биометеорология. Экстремальные факторы: перегрузки, невесомость, электрические и магнитные поля, ионизирующая радиация). Вредные привычки (болезненные, пагубные пристрастия). Табакокурение, употребление алкоголя и наркотических веществ.

Лабораторная работа. Оценка состояния физического здоровья.

Проектная деятельность. История возникновения отдельных экологических проблем. Группы населения и природно-климатические условия. Климат и здоровье.

3. Влияние факторов среды на функционирование систем органов

1. Опорно-двигательная система

Условия правильного формирования опорно-двигательной системы. Воздействие двигательной активности на организм человека. Изучаемые понятия: Двигательная активность.

Гиподинамия. Основные категории физических упражнений).

Проектная деятельность: Формирование навыков активного образа жизни.

2. Кровь и кровообращение

Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови. (Гипоксия. Анемия). Иммуитет и здоровье. (Изменение клеток иммунной системы. Онкологические заболевания. Аллергия. СПИД). Условия полноценного развития системы кровообращения. (Юношеская гипертензия). Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы.

Проектная деятельность: Здоровье как главная ценность (вакцинация; помощь больным; показатели состояния здоровья).

3. Дыхательная система

Правильное дыхание. (Горная болезнь).

4. Пищеварительная система

Пища. Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический фактор. (Состав и значение основных компонентов питания). Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний. (Вредные примеси пищи, их воздействие на организм). Рациональное питание и культура здоровья. (Режим питания. Диета).

Проектная деятельность. О чем может рассказать упаковка продукта Рациональное питание.

5. Кожа

Воздействие солнечных лучей на кожу. (Солнечное голодание. Правила пребывания на солнце). Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции. Закаливание. Средства и способы закаливания.

Проектная деятельность. Закаливание и уход за кожей.

6. Нервная система. Высшая нервная деятельность

Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы. Утомление, переутомление и типы высшей нервной деятельности. Стресс как негативный биосоциальный фактор. Утомление, переутомление. Чувствительность к внешним воздействиям и тип высшей нервной

деятельности. Биоритмы и причины их нарушения. Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни.

Проектная деятельность. Развитие утомления.

7. Анализаторы

Условия нормального функционирования зрительного анализатора. Внешние воздействия на органы слуха и равновесия. Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции.

Проектная деятельность. Бережное отношение к здоровью. Формирование организма подростка под действием гормонов гипофиза и щитовидной железы

4. Репродуктивное здоровье

Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов. Проблема взросления и культура здоровья. Факторы риска внутриутробного развития. Гендерные роли. Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем. Ответственное поведение как социальный фактор.

5. Заключение

Подведение итогов «Здоровье как одна из главных ценностей. Влияние биологических и социальных факторов на организм человека.

Пятый год обучения

1. Введение в экологическую тропу

Что такое экологическая тропа. Значение экологической тропы. Разновидности экологических троп. *Экскурсия.*

2. Организация экологической тропы

Создание инициативной группы. Определение функций инициативной группы.

Выбор маршрута. Прокладка маршрута. Проектная деятельность: Составление карто-схем.

3. Оформление и благоустройство экологической тропы

Практические работы: Составление и изготовление призывов и лозунгов. Составление правил поведения на тропе. Благоустройство экотропы: очищение территории, уборка мусора. Размещение призывов и лозунгов. Составление паспорта экотропы.

4. Начало и работа экотропы.

Выбор экскурсовода. Подготовка к открытию экотропы. Открытие экотропы.

Экскурсия «Сбор трав для гербария». Экскурсия для младших школьников.

Экскурсия для 5-8 классов. Уборка территории.

5. Заключение

Подведение итогов курса «Экологическая тропа исследований».

Оформление результатов работы.

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы

1 год обучения

(34 часа в год/ 1 час в неделю)

№ п/п	Тема. Раздел темы	Кол-во часов
Введение (2 ч.)		
1	Техника безопасности в кабинете. Цели изучения курса внеурочной деятельности «Экологическая тропа исследований». Предмет экологии, структура экологии	1
2	Краткая история экологии. Работа со справочной литературой	1
Определение флоры и фауны (4 ч.)		
3	Понятие об определителе флоры и фауны	1
4	Методика работы с определителями растений, грибов, лишайников.	1
5	Экскурсия «В парк отдыха»	1
6	Отчет по результатам экскурсии	1
Гербарий растительности (5 ч.)		
7	Гербарии и их классификация. Методика и правила сбора гербария	1
8	Знакомство с гербариями	1
9	Изготовление папки для гербария	1

10,11	Изготовление гербариев	2
Редкие и исчезающие виды Свердловской области (8ч.)		
12	Экологический подход к охране редких и исчезающих видов и мест их обитания	1
13	Красная книга	1
14	Виды растений Пермского края, занесенных в Красную книгу	1
15	Реликты и эндемики флоры края	1
16,17	Знакомство с реликтовыми, эндемичными, редкими и исчезающими видами растений и животных Пермского края	2
18,19	Составление карты ареалов редких видов животных и растений	2
Особо охраняемые природные территории (6ч.)		
20	Охраняемые территории, причины их организации и значение	1
21	Заповедники и заказники России и Пермского края.	1
22	Просмотр видеофильма «Заповедники Пермского края»	1
23	Круглый стол о просмотре видеофильма	1
24	Работа со справочной литературой	1
25	Составление своей Красной Книги Октябрьского ГО	1
Экологические факторы и среды жизни организмов (9 ч.)		
26	Экологические факторы: абиотические, биотические, антропогенный фактор	1
27	Свет, вода, температура как абиотические факторы	1
28	Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к освещению"	1
29	Работа с определителями растений "Выделение экологических групп растений по отношению к влажности"	1
30	Биологические ритмы. Растения-индикаторы	1
31	Среды жизни организмов: водная, наземно-воздушная, почва как среда жизни, живые организмы как среда обитания	1
32	Изучение приспособлений организмов к различным средам обитания	1
33	Решение экологических задач	1
34	Экскурсия «В парк отдыха». Жизненные формы растений	1

	Итого	34
--	--------------	-----------

*2год обучения
(34 часа в год/ 1 час в неделю)*

№ п/п	Тема. Раздел темы	Количество часов
Введение (4ч.)		
1	Техника безопасности в кабинете. Биология – наука о живой природе	1
2	Что нужно знать и уметь, чтобы стать исследователем	1
3	Компьютер. Правила работы с компьютером. ТБ при работе с компьютером	1
4	Программы: Word, Power Point. Работа с интернетом, знакомство с поисковыми системами.	1
В мире флоры и фауны (4ч.)		
5	Золотая осень: праздник урожая	1
6	Родина овощей	1
7	Знакомство с методикой определения деревьев и кустарников по зимующим побегам	1
8	Оформление газеты «В союзе с природой»	1
Красная книга (2ч.)		
9	Географическое положение и природа Пермского края	1
10	По страницам Красной книги России и Пермского края	1
Игры, ребусы, конкурсы, викторины (4ч.)		
11	Экологический турнир «В союзе с природой»	1
12,13	Выставка творческих работ: рисунков, сочинений, листовок	2
14	Своя игра «Тропа загадок»	1
Проектная работа «Лапки-царапки» (2ч.)		
15	Структура исследовательских проектов.	1
16	Создание проекта «Лапки – царапки»	1
Самое интересное о цветах (7ч.)		
17	Легенды о цветах	1
18	Комнатные растения.	1
19	Цветы на моей клумбе	1

20	Викторина «Узнай меня»	1
21	Выпуск листовок, школьной газеты «Сохраним первоцветы».	1
22	Викторина «Час цветов».	1
23	Оформление стенда «Тайны мира цветов».	1
Птицы (5ч.)		
24	Птицы леса	1
25	Изготовление кормушек из бросового материала. Правила кормления птиц зимой.	1
26	Праздник птиц – 1 апреля. Познавательно — интеллектуальная игра «Люди, звери, рыбы, птицы на Земле должны ужиться!».	1
27	Оформление листовок на тему «Птицы - наши друзья».	1
28	Поле чудес «Удивительный мир птиц»	1
Экскурсии (2ч.)		
29	Экскурсия в природу «Изучение видового состава деревьев и кустарников в окрестностях школы»	1
30	Экскурсия в школьный музей «История нашей малой Родины».	1
Тайны клеток живых организмов (4ч.)		
31	Лабораторная работа в кабинете биологии с помощью микроскопа. «Рассматривание готового микропрепарата кожицы лука», «Приготовление и рассматривание микропрепарата кожицы лука»	1
32	Рассматривание на готовых микропрепаратах разнообразия растительных клеток.	1
33	Рассматривание микропрепаратов растительных тканей.	1
34	Заключительное занятие. Подведение итогов года	1
	Итого	34

*3 год обучения
(34 часа в год/ 1 час в неделю)*

№ п/п	Тема. Раздел темы	Количество часов
Человек и природа (3ч.)		

1	Техника безопасности в кабинете. Окружающая нас среда. Биосфера и ноосфера. Экологический мониторинг	1
2	Взаимоотношения «человек-природа» в историческом аспекте	1
3	Дискуссия: «Человек - хозяин природы или её часть»	1
Естественная среда и здоровье человека (11ч.)		
4	Город и здоровье	1
5	Выявление источников загрязнения вокруг школы, в местах отдыха, возле своего дома	1
6	Дискуссия на тему: «Человек и город».	1
7,8	Организация выставки творческих работ: «Вторая жизнь ненужных вещей»	2
9	Загрязнение пищевых продуктов	1

10	Дискуссия на тему, возможен ли переход к массовому выращиванию экологически чистой продукции	1
11,12	Загрязнение ресурсов и здоровье	2
13	Влияние загрязнения вод на здоровье населения.	1
14	Выделение на карте области районов, наиболее опасных с точки зрения здоровья населения.	1
15	Изучение состава и качества питьевой воды	1
Антропогенная среда и здоровье человека (10ч.)		
16	Источники загрязнения атмосферы. Наиболее загрязнённые города: а) мира, б) России, в) своей области	1
17	Примеры критических для здоровья населения ситуаций, вызванных загрязнением атмосферы.	1
18	Влияние циклонального и антициклонального режима на экологическую ситуацию в городе. Образование смога	1
19	Учёт розы ветров при строительстве предприятий, городов, размещении дачных участков.	1
20	Влияние различных отраслей хозяйства на характер заболеваемости населения.	1
21	Химические вещества в окружающей среде и здоровье человека	1
22	Классификация химических веществ по классам опасности. Примеры веществ различных классов опасности	1
23	Кумулятивный эффект. Примеры влияния химических веществ на здоровье человека	1

24	Изменение естественного круговорота веществ человеком	1
25	Определение загрязнения окружающей среды с помощью растений – индикаторов.	1
Экологическая безопасность (7ч.)		
26	Источники экологической опасности в быту. Микроклимат в быту. Микроклимат в квартире. Обращение с бытовыми химическими веществами	1
27	Анализ внутреннего обустройства школы: материалы, применяемые для оформления школы, их влияние на здоровье источники радиоактивного излучения	1
28	Проведение конференции совместно с родителями на тему: «Экология в быту».	1
29	Конкурс на создание серии запрещающих знаков по теме: «Экологически грамотное поведение в быту», «Экологически грамотное поведение в природе».	1
30	Влияние различных видов растений на состав воздуха, микроклимат и здоровье человека. Рекреационные ресурсы	1
31	Оценка территорий, на которых живут школьники, с точки зрения обеспечения лесными ресурсами	1
32	Оценка состояния и роль зелёных насаждений вблизи школы и места проживания, создание макета изучаемой территории	1
Заключительные занятия (2ч.)		
33	Проведение пресс-конференции по темам всех блоков	1
34	Защита учащимися рефератов по изученным вопросам	1
	Итого	34

*4год обучения
(34 часа в год/ 1 час в неделю)*

№ п/п	Тема. Раздел темы	Количество часов
Введение (1ч.)		
1	Техника безопасности в кабинете. Культура здоровья	1
Окружающая среда и здоровье человека (6ч.)		
2	Экология человека	1
3	Здоровье и образ жизни	1

4	Характеристика основных адаптивных типов человека	1
5	Влияние климатических факторов на здоровье. Экстремальные факторы окружающей среды	1
6	Лабораторная работа «Оценка состояния физического здоровья»	1
7	Проектная деятельность по темам: История возникновения отдельных экологических проблем. Группы населения и природноклиматические условия. Климат и здоровье	1
Влияние факторов среды на функционирование систем органов (20ч.)		
8	Условия правильного формирования опорно-двигательной системы	1
9	Проектная деятельность: Формирование навыков активного образа жизни	1
10	Природные и антропогенные факторы, влияющие на состав крови	1
11	Профилактика нарушений деятельности сердечно-сосудистой системы	1
12	Проектная деятельность: Здоровье как главная ценность	1
13	Правильное дыхание	1
14	Питательные вещества и природные пищевые компоненты – важный экологический фактор	1
15	Чужеродные примеси пищи. Профилактика вызываемых ими заболеваний	1
16	Проектная деятельность: О чем может рассказать упаковка продукта Рациональное питание	1
17	Воздействие солнечных лучей на кожу	1
18	Температура окружающей среды и участие кожи в терморегуляции	1
19	Проектная деятельность: Закаливание и уход за кожей.	1
20	Факторы, влияющие на развитие и функционирование нервной системы.	1
21	Проектная деятельность. Развитие утомления	1
22	Гигиенический режим сна – составляющая здорового образа жизни.	1
23	Условия нормального функционирования зрительного анализатора	1
24	Внешние воздействия на органы слуха и равновесия.	1

25	Влияние окружающей среды на некоторые железы внутренней секреции	1
26	Проектная деятельность. Формирование организма подростка под действием гормонов гипофиза и щитовидной железы	1
27	Круглый стол на тему: Бережное отношение к здоровью	1
Репродуктивное здоровье (5ч.)		
28	Особенности развития организма юноши и девушки под действием биосоциальных факторов.	1
29	Факторы риска внутриутробного развития. Гендерные роли.	1
30	Проблема взросления и культура здоровья.	1
31	Биологические и социальные причины заболеваний, передающихся половым путем.	1
32	Ответственное поведение как социальный фактор.	1
Заключение (2ч.)		
33	Здоровье как одна из главных ценностей	1
34	Заключительное занятие	1
	Итого	34

*5 год обучения
(34 часа в год/ 1 час в неделю)*

№ п/п	Тема. Раздел темы	Количество часов
Введение в экологическую тропу (3ч.)		
1	Техника безопасности в кабинете. Что такое экологическая тропа.	1
2	Значение экологической тропы.	1
3	<i>Экскурсия в экологическую тропу</i>	1
Организация экологической тропы (7ч.)		
4	Создание инициативной группы	1
5	Определение функций инициативной группы	1
6	Выбор маршрута	1
7,9	Прокладка маршрута	2
9,10	Проектная деятельность: Составление карто-схем	2
Оформление и благоустройство экологической тропы (7ч.)		

11,12	Составление и изготовление призывов и лозунгов.	2
13	Составление правил поведения на тропе.	1
14,15	Благоустройство экотропы: очищение территории, уборка мусора.	2
16	Размещение призывов и лозунгов.	1
17	Составление паспорта экотропы.	1
Начало и работа экотропы (14ч.)		
18	Выбор экскурсовода	1
19,20	Подготовка к открытию экотропы	2
21	Открытие экотропы.	1
22	Экскурсия «Сбор трав для гербария».	1
23,24,25, 26	Экскурсия для младших школьников.	4
27,28,29, 30	Экскурсии для 5-8 классов	4
31	Уборка территории	1
Заключение (3ч.)		
32,33	Оформление результатов работы	2
34	Подведение итогов курса «Экологическая тропа исследований».	1
	Итого	34