****

**Пояснительная записка**

Природа – арена бурной и разнообразной жизни. Но развитие цивилизации отравляет землю, реки, воздух, несет гибель живому, и сложившаяся экологическая ситуация требует пересмотра нравственных норм и принципов по отношению к природе. Подготовка поколений призвана, не только сохранить природу, но и установить гармоничное отношение в системе «Природа – человек – природа».

Экологическое воспитание - это единство экологического сознания и поведения, гармоничного с природой. Все это предусматривает создание системы непрерывного экологического образования и является основой для поиска и разработки эффективных средств воспитания экологически грамотной личности, способной гармонично взаимодействовать с окружающим миром и осознавать свое место в природе. Заложенные экологические знания и умения на уроках послужат базой или фундаментом дальнейшей экологической и культурологической грамотности, для творческого расширения знаний.

Первостепенное значение имеет формирование универсальных учебных действий, которое способствует саморазвитию и самосовершенствованию ребенка путем сознательного и активного присвоения им нового социального опыта. Эти задачи позволяет успешно решать проектная деятельность, которая заложена в основу кружка. Краткосрочные и долгосрочные проекты помогут развитию познавательных навыков обучающихся, умению самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитию критического и творческого мышления. От ребенка требуется умение координировать свои усилия с усилиями других. Чтобы добиться успеха, ему приходится добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.

**Новизной и отличительной особенностью программы** является то, что программа кружка «Мир знаний» направлена, прежде всего на формирование исследовательских умений и навыков обучающихся на основе эколого-краеведческих знаний.

В программе предусматривается организация экологических акций, что является частью природоохранной деятельности по улучшению экологической обстановки родного края.

В данной программе используется проектная деятельность с использованием компьютерных технологий. В проведении занятий применяются новые педагогические технологии.

**Актуальность**

Актуальность программы опирается на необходимость развития экологической культуры учащихся, ответственного отношения к природе.

Знания и практические умения, приобретенные учащимися в процессе изучения данного курса, могут впоследствии использоваться в разных сферах деятельности, способствовать развитию интереса к научной работе, поступлению в ВУЗы на факультеты экологического и химического, биологического, географического профиля, а главное, сыграют немаловажную роль в деле формирования экологической культуры старших школьников, столь необходимой в современном мире.

**Педагогическая целесообразность** заключается в том, что она даёт возможность овладеть началом экологической культуры, учит осознанно-правильным отношениям к объектам живой и неживой природы, на основе изучения природы родного края, развивает чувство любви к Родине и бережному отношению к природе. Программа кружка предполагает широкое использование ИКТ, Интернет-ресурсов, создание презентаций, разработка и реализация социальных проектов.

**Цель программы:**

Формирование у обучающихся основ естественнонаучного мировоззрения, формирования поисково-познавательной деятельности, которая бы позволила не только систематизировать и расширить имеющиеся у детей представления об окружающей действительности, но и способствует формированию ключевых научно-исследовательских компетентностей обучающихся, способных к успешной социализации в обществе, активной адаптации на рынке труда и профессиональной ориентации.

**Задачи:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Образовательные** | **Развивающие** | **Воспитательные** |
| -научить школьников использовать лабораторное оборудование при выполнении практических задач;- знать технику безопасности при пользовании лабораторного оборудования; | **-**обеспечить разнообразную практическую деятельность учащихсяс целью знакомства с окружающими нас явлениями природы; | - сформировать у школьников навыки бережного отношения к природе, а также к своему здоровью. |

**Возраст и особенности обучающихся.**

Программа рассчитана на работу с детьми 11-13 лет. Так как занятия носят характер экспериментальный, поэтому состав обучающихся постоянный. Набор в группу проводится по принципу добровольности. В неё могут входить как сильные, так и слабые ученики. Занятия проводятся индивидуальные и групповые. Подбор заданий проводится с учётом возможности, в соответствии с уровнем подготовки и, конечно, с учётом желания. В случае выполнения группового задания даётся возможность спланировать ход эксперимента с чётким распределением обязанностей для каждого члена группы.

**Срок реализации программы и режим занятий**. На изучение программы кружка «Мир знаний» предусмотрено 2 часа в неделю, всего 56 часов в год.

**Формы организации учебного процесса:** Данная программа предполагает такое развитие школьников, которое обеспечивает переход от обучения к самообразованию. Учащиеся не столько приобретают дополнительные знания по биологии, химии, географии сколько развивают способности самостоятельного приобретения знаний, критически оценивать полученную информацию, излагать свою точку зрения, выслушивать другие мнения и конструктивно их обсуждать. Опыты, наблюдения и самостоятельные исследования рассчитаны на использование типового оборудования кабинета химии, биологии, географии.

**Планируемые результаты**

Использование программы кружка «Мир знаний» для организации занятий во внеурочной деятельности, в частности, в условиях школы полного дня, позволит достичь следующих результатов:

**Личностных -**  развитие любознательности и формирование интереса к изучению природы методами искусства и естественных наук; развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся, дающих возможность выражать свое отношение к окружающему миру природы различными средствами (художественное слово, рисунок, живопись, различные жанры декоративно-прикладного искусства, музыка и т.д.); воспитание ответственного отношения к природе, осознания необходимости сохранения окружающей среды; формирование мотивации дальнейшего изучения природы;

**Метапредметных -** деятельности, доступных для детей школьного возраста: формулирование с помощью учителя цели учебного исследования (опыта, наблюдения), составление его плана, фиксирование результатов, использование простых измерительных приборов, формулировка выводов по результатам исследования; формирование приемов работы с информацией, что включает в себя умения: поиска и отбора источников информации в соответствии с учебной задачей, понимания информации, представленной в различной знаковой форме — в виде таблиц, диаграмм, графиков, рисунков и т.д.; развитие коммуникативных умений и овладение опытом межличностной коммуникации, корректное ведение диалога и участие в дискуссии; участие в работе группы в соответствии с обозначенной ролью; овладение элементами самостоятельной организации учебной деятельности, что включает в себя умения ставить цели и планировать личную учебную деятельность, оценивать собственный вклад в деятельность группы, проводить самооценку уровня личных учебных достижений; освоение элементарных приемов исследовательской деятельности.

**Предметных -** сформированность представлений об экологии как одном из важнейших направлений изучения взаимосвязей и взаимодействий между природой и человеком, как важнейшем элементе культурного опыта человечества; о взаимосвязи мира живой и неживой природы, между живыми организмами; об изменениях природной среды под воздействием человека; освоение базовых естественно-научных знаний, необходимых для дальнейшего изучения систематических курсов естественных наук; формирование элементарных исследовательских умений; применение полученных знаний и умений для решения практических задач в повседневной жизни, для осознанного соблюдения норм и правил безопасного поведения в природной и социоприродной среде; овладение навыками ухода за комнатными растениями и растениями на пришкольном участке, за домашними питомцами; умение приводить примеры, дополняющие научные данные образами литературы и искусства; элементарные представления о зависимости здоровья человека, его эмоционального и физического состояния, от факторов окружающей среды.

**Формы** **аттестации:**

Для отслеживания усвоения программного материала и индивидуального роста каждого школьника рекомендуется проводить диагностику в начале и в конце года, хотя контроль знаний и умений рекомендуется проводить в течение всего периода обучения. Он может проходить в следующих формах:

- вводное тестирование;

- наблюдение;

- беседа;

- игровые занятия;

- общий смотр знаний в конце учебного года.

**Контроль и оценка планируемых результатов.**

В основу изучения курса положены ценностные ориентиры, достижение которых определяются воспитательными результатами. Воспитательные результаты кружковой деятельности оцениваются по трём уровням.

**Первый уровень результатов** — приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т. п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни.

Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями положительного социального знания и повседневного опыта.

**Второй уровень результатов** — получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к со­циальной реальности в целом.

Для достижения данного уровня результатов особое значе­ние имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, то есть в защищенной, дружественной среде. Именно в такой близкой социальной сре­де ребёнок получает (или не получает) первое практическое подтверждение приобретённых социальных знаний, начинает их ценить (или отвергает).

**Третий уровень результатов** — получение школьником опыта самостоятельного общественного действия. Только в са­мостоятельном общественном действии, действии в открытом социуме, за пределами дружественной среды школы, для других, зачастую незнакомых людей, которые вовсе не обязательно положительно к нему настроены, юный человек действительно становится (а не просто узнаёт о том, как стать) социальным деятелем, гражданином, свободным человеком. Именно в опыте самостоятельного общественного действия приобретается то мужество, та готовность к поступку, без которых немыслимо существование гражданина и гражданского общества.

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

* степень помощи, которую оказывает учитель учащимся при выполнении заданий: чем помощь учителя меньше, тем выше самостоятельность учеников и, следовательно, выше развивающий эффект занятий;
* поведение учащихся на занятиях: живость, активность, заинтересованность школьников обеспечивают положительные результаты занятий;
* результаты выполнения тестовых заданий и заданий из конкурса эрудитов, при выполнении которых выявляется, справляются ли ученики с этими заданиями самостоятельно;
* косвенным показателем эффективности данных занятий может быть повышение успеваемости по разным школьным дисциплинам, а также наблюдения учителей за работой учащихся на других уроках (повышение активности, работоспособности, внимательности, улучшение мыслительной деятельности).

**Учебный план**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название раздела** | **Количество часов** | **Теория** | **Практика** | **Форма аттестации/контроля** |
| **1.** | **Техника лабораторных исследований** | 4 | 2 | 2 | Оформление памятки |
| **2.** |  **«Секреты неживой природы»** | 8 | 4 | 4 | Опрос, исследование, проект |
| **3.** | **Воздух и жизнь на Земле** | 8 | 3 | 5 | Экскурсия, наблюдения, исследование, проект. |
| **4.** | **«Тайны растений»** | 10 | 7 | 3 | Занятие – КВН«Любители природы» |
| **5.** | **«В гостях у Хозяйки Медной горы»** | 7 | 3 | 4 | Игра - соревнование |
| **6.** | **«В мире камня»** | 10 | 5 | 5 | Исследование, выращивание и выставка кристаллов |
| **7.** | **«Удивительный мир животных»** | 16 | 13 | 3 | Изготовление скворечников, выставка,  |
| **8.** | **«Человек в созданной им среде»**  | 9 | 4 | 5 | Выставка поделок, игры |
|  | **Всего:** | 72 | 41 | 31 |  |

**Содержание рабочей программы**

**1 раздел** Техника лабораторных исследований – 4ч

Техника безопасности. Ознакомление с правилами работы в лаборатории

Оказание помощи при несчастных случаях.

Практическая часть. Знакомство с химическими реактивами, предметами лабораторного оборудования в кабинете биологии и географии. Знакомство с техникой выполнения общих практических операций (наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твердых веществ в воде, нагревание).

**2 раздел «Секреты неживой природы» - 8ч**

Этот раздел программы направлен на формирование начал экологической культуры, осознанно-правильного отношения объектам неживой природы.

*Теория знаний.* Солнце – объект неживой природы. Необходимость Солнца и опасности, связанные с ним. Вода в природе. Вода во Вселенной. Роль воды в природе и технике. Свойства воды. Происхождение воды на Земле. Водные богатства Башкортостана. Охрана водоемов и водных источников Башкортостана. Вода как растворитель. Минеральные природные воды и минеральные источники. Карстовые явления. Источники загрязнения природной воды. Способы очистки воды (химические и биологические).

*Практические занятия*. Календарь погоды. Исследование «Вода в быту». Опыт «Влияние солнца на растения». Проект «Горячее солнце. Всегда ли оно доброе». Приготовление водных растворов удобрений для подкормки растений в кабинете биологии, получение известковой воды из обожженной яичной скорлупы и опыты с ней.

Очистка речной воды от взвешенных частиц отстаиванием и фильтрованием, перегонка водопроводной воды.

*Экскурсии*. Водоемы окрестности села Краснохолмский. Очистные сооружения села.

 **3 раздел «Воздух и жизнь на Земле» – 8ч**

*Теория знаний*. Состав воздуха. История открытия кислорода и определения состава воздуха. Кислород и его роль в природе и технике. Свойства кислорода. Озон. Инертные газы и их использование. Охрана воздуха от загрязнения.

*Практические занятия.* Изучение состава и свойств воздуха, получение кислорода в лаборатории, горение веществ в кислороде. Опыт «Как услышать и увидеть воздух». Плакат «Чтобы воздух был чище».

**4 раздел «Тайны растений» - 10ч**

*Теория знаний.* Лес как планетарное явление. Взгляд писателей на него. Значение леса для живых существ. По лесным тропинкам. Красная книга России и РБ. Занятие – КВН «Любители природы».

*Практические занятия*. Наблюдения за хвойными и лиственными растениями. Проект «Мое дерево». Композиции из осенних цветов. Проект «Что растет в моем краю». Фотоконкурс «Фантастический гриб». Сочинение «Тайны леса». Ориентирование на местности.

*Экскурсии*. В парк. В лес.

**5 раздел «В гостях у Хозяйки Медной горы» - 7ч**

*Теория знаний*. Разрушение почв. Влияние человека на почвы. Почва – источник пищи для растений. Механический и химический состав почвы. Свойства почвы. Химико-биологические процессы, происходящие в почве. Плодородие почвы и регулирование его человеком. Охрана почв.

*Практические занятия*. Определение механического состава и вида почвы, влажности и плотности, минеральной и органической частей, кислотности и карбонатности. Опыты с песком и глиной. Исследование рельефа села. Уборка школьной территории. Что скрывает почва?

*Экскурсии*. По территории села. Экскурсия по обследованию несанкционированных свалок на территории района.

**6 раздел «В мире камня» - 10 ч**

*Теория знаний.*  Науки о камне – геохимия, петрография, минералогия. Основатели геохимии и минералогии. Минералы и горные породы, их образование на Земле.

Физические свойства минералов. Кристаллы и их выращивание. Кристаллы-гиганты. Химический состав и химические свойства минералов. Классификация минералов по химическому составу. Метеориты.

Драгоценные и технические камни и их химический состав. Камень на службе человека.

Как собирать и определять минералы и горные породы?

*Практические занятия*. Изучение коллекций минералов и горных пород, кристаллов. Изучение физических свойств минералов, выращивание кристаллов. Изучение свойств некоторых минералов, обнаружение железа в рудах, определение меди в медном колчедане. Определение минералов и горных пород по внешним признакам и физическим свойствам.

**7 раздел «Удивительный мир животных» -16ч**

*Теория знаний.*  Муравьи – друзья леса, санитары леса. Охрана муравейников. Методика их расселения. Хищные насекомые, их роль в природе (жужелицы, божьи коровки, осы и др.) Насекомые – опылители. Пчела медоносная, бортовая, шмели. Действие антропогенного фактора на численность насекомых. Охрана насекомых. Видовой состав и разнообразие птиц района. Причины перелетов птиц. Действие природного и антропогенного факторов на гибель птиц при перелете. Охрана птиц. 1 апреля – Всемирный день птиц. Изучение видового состава зимующих птиц. Наблюдения о наиболее интересных явлениях из жизни птиц. Видовое многообразие млекопитающих района Особенности отношений «Хищник - жертва». Что значит «вредное» и «полезное» животное? Правовая охрана диких животных. Охраняемые виды млекопитающих нашей местности.

*Практические занятия*. Практическая работа «По следам животных и птиц». Подкормка животных и птиц, развешивание скворечников. Игра «В мире животных».

**8 раздел «Человек в созданной им среде» - 9ч**

*Теория знаний.*  Пожары на нефтяных месторождениях. Загрязнение окружающей среды.

*Практические занятия*. Составление памятки «Как вести себя в природе». Акция «Чистый парк». Выставка поделок из бытовых отходов. Памятка «Будь природе другом». Письмо в защиту природы. Газета «Береги природу». Плакаты «Сохраним удивительный мир природы». Экологические прогнозы. Исследование влияния человека и автомобильного транспорта на окружающую среду. Игры - соревнования.

*Экскурсии*. В парк.

**Методическое обеспечение:**

* Набор таблиц по биологии, химии
* Комплект определителей и атласов живых организмов
* Справочные биологические коллекции
* Настольные дидактические игры эколого-биологического содержания
* Физическая карта мира
* Политическая карта мира
* Физическая карта полушарий
* Политическая карта полушарий
* Физическая карта России
* Политическая карта России
* Климатическая карта мира
* Климатическая карта России

**Материально-техническое обеспечение:**

* Цифровой USB-микроскоп
* Микроскоп школьный Эврика 40х-1280х с видеоокуляром в кейсе
* Микроскоп световой
* Лаборатория «Исследование почвы»
* Стол ученический без сантехники с пластиковой столешницей
* Стул ученический
* Многофункциональное устройство (принтер-скан-копирование)
* Компасы ученические
* Глобус
* Жесткий диск внешний с записью видеоматериалов необходимых для просмотра на занятиях
* Теллурий (Модель Солнце-Земля-Луна)
* Коллекция "Минералы и горные породы"
* Коллекция «Сырьё для топливной промышленности»
* Коллекция «Сырье для химической промышленности»
* Коллекция горных пород
* Коллекция полезных ископаемых
* Коллекция кристаллов
* Строение земных складок и эволюции рельефа
* Приборы для работы с газами
* Измерительные приборы и приспособления для выполнения опытов
* Стеклянная и пластмассовая посуда и приспособления для проведения опытов.
* Химические реактивы и материалы
* Мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор, экран)

**Литература для обучающихся:**

1. Большая энциклопедия животного мира. – Москва: РОСМЕН-ПРЕСС, 2007. – Текст: непосредственный.
2. Джим, Д. 100 вопросов и ответов. Животные. / Д. Джим, А. Вилкс, К. Левелин. - Москва : Росмэн, 2006. – Текст: непосредственный.
3. Экология : детская энциклопедия.- Москва : АСТ, 1997. – Текст: непосредственный.
4. Я познаю мир. Животные: детская энциклопедия / авт.- сост. П. Р. Ляхов; под общ. ред. О. Г. Хинн. - Москва: АСТ, 1999. - 544 с. – Текст: непосредственный.
5. Я познаю мир. Растения: детская энциклопедия / авт.- сост. Л. А. Багрова; худож. О. М. Войтенко. - Москва: АСТ: Транзиткнига, 2006. - 398 с. – Текст: непосредственный.
6. Молодцова З.В. Занимательная география. – Новосибирск: НИПКи ПРО, 2000.
7. ПивовароваН.Н. За страницами учебника географии – М: Просвещение, 2000.
8. Ляхов П.Р. Энциклопедия «Я познаю мир. География» - М: ООО «Издательство АСТ»2002
9. Ляхов П.Р. Энциклопедия «Я познаю мир Животные.» - М: ООО «Издательство АСТ»2002

**Для педагога:**

1. Баженова О.Ю. Пресс-конференция "Неорганические соединения в нашей жизни"// Химия в школе. -2005.-№ 3.-с. 67-74.
2. Красная книга России. Министерство природных ресурсов и экологии России. - Москва, 1992. – Текст: непосредственный.
3. Молодова, Л. П.Игровые экологические занятия с детьми: учебно-методическое пособие для работы с детьми от 2 до 12 лет и старше / Л. П. Молодова. - Москва: Центр гуманитарной литературы, 2003. - 128 с. – Текст: непосредственный.
4. Окно в мир: экологический атлас / худож. М. В. Скороходова. – Москва: Лазурь, 1995. - 62 с. – Текст: непосредственный.
5. Черныш, И. Поделки из природных материалов: [шишки и желуди, орехи и семена, сухие листья, береста] / Игорь Черныш; [рис.: Т. Галанова, А. Кузнецов]. - Москва: АСТ-ПРЕСС, 1999. - 157, [2] с. - (Основы художественного ремесла). – Текст: непосредственный.
6. Н. М. Клюшникова «Внеклассная работа по географии, - «Корифей», Волгоград,2000
7. Настольная книга учителя географии. / Составители Н.Н.Петрова, В.И.Сиротин.М.: ООО «Издательство Астрель».2002-302 с.:ил/

**Интернет-ресурсы:**

Боголюбов, А. А. Экологическое образование детей и изучение природы России. – Текст: электронный // Экологический центр «экосистема»: [сайт]. – URL: http:// www.ecosystema.ru(дата обращения: 27.07.2021).

 Всемирный фонд дикой природы (WWF). – Текст: электронный // [сайт]. – URL: http://www.wwf.ru(дата обращения: 27.07.2021).

Мартынов, А. С.Биологическое разнообразие России /А. С. Мартынов, В. Г. Виноградов. -Текст : электронный // Practical Science: [сайт]. – URL: http:// www.sci.aha.ru/ATL/ra21c.htm(дата обращения: 27.07.202

География:\"Раннее развитие детей\" - География детям Сайт:http://www.danilova.ru

География:Все для учителя географии Сайт:http://geo.1september.ru

География:Энциклопедическая библиотека. Сайт:http://megacollection.ru

Виртуальная химическая школа <http://maratakm.narod.ru>

Мир химии <http://chem.km.ru>

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № урока | Тема занятий | Кол-вочасов | Дата | Примечание |
|  | **1 раздел. Техника лабораторных исследований.** | 4 |  |  |
| 1 | Техника безопасности. Ознакомление с правилами работы в лаборатории | 1 |  |  |
| 2 | Оказание помощи при несчастных случаях | 1 |  |  |
| 3 | Знакомство с химическими реактивами, предметами лабораторного оборудования в кабинете биологии и географии | 1 |  |  |
| 4 | Знакомство с техникой выполнения общих практических операций (наливание, насыпание и перемешивание веществ, растворение твердых веществ в воде, нагревание) | 1 |  |  |
|  | **2 раздел. «Секреты неживой природы»** | 8 |  |  |
| 5 | Солнце – объект неживой природы.  | 1 |  |  |
| 6 | Вода в природе.  | 1 |  |  |
| 7 | Водные богатства Башкортостана.  | 1 |  |  |
| 8 | Карстовые явления.  | 1 |  |  |
| 9 | Опыт «Влияние солнца на растения».  | 1 |  |  |
| 10 | Проект «Горячее солнце». Всегда ли оно доброе». | 1 |  |  |
| 11 | Исследование «Вода в быту». Приготовление водных растворов удобрений для подкормки растений в кабинете биологии, получение известковой воды из обожженной яичной скорлупы и опыты с ней. | 1 |  |  |
| 12 | Водоемы окрестности села Краснохолмский. Очистные сооружения села (экскурсия). Очистка речной воды от взвешенных частиц отстаиванием и фильтрованием, перегонка водопроводной воды. | 1 |  |  |
|  | **3 раздел «Воздух и жизнь на Земле»**  | 8 |  |  |
| 13 | Состав воздуха.  | 1 |  |  |
| 14 | Свойства кислорода. Озон.  | 1 |  |  |
| 15 | Охрана воздуха от загрязнения. | 1 |  |  |
| 16 | Изучение состава и свойств воздуха. | 1 |  |  |
| 17 | Получение кислорода в лаборатории, горение веществ в кислороде.  | 1 |  |  |
| 18 | Опыт «Как услышать и увидеть воздух».  | 1 |  |  |
| 19 | Плакат «Чтобы воздух был чище». | 1 |  |  |
| 20 | Проект «Влияние автомобильного транспорта на загрязнение воздуха» | 1 |  |  |
|  | **4 раздел «Тайны растений»**  | 10 |  |  |
| 21 | Лес как планетарное явление. | 1 |  |  |
| 22 | Экологические группы растений. | 1 |  |  |
| 23 | Бактерии – друг или враг? | 1 |  |  |
| 24 | Индикаторы чистой среды. | 1 |  |  |
| 25 | Значение леса для живых существ. | 1 |  |  |
| 26 | По лесным тропинкам. Красная книга России и РБ. | 1 |  |  |
| 27 | Занятие – КВН«Любители природы» | 1 |  |  |
| 28 | Наблюдения за хвойными и лиственными растениями. Экскурсии в парк, в лес. | 1 |  |  |
| 29 | Проект «Мое дерево». Проект «Что растет в моем краю». | 1 |  |  |
| 30 | Ориентирование на местности. | 1 |  |  |
|  | **5 раздел «В гостях у Хозяйки Медной горы»** | 7 |  |  |
| 31 | Разрушение почв. Влияние человека на почвы. | 1 |  |  |
| 32 | Почва – источник пищи для растений.  | 1 |  |  |
| 33 | Свойства почвы. Охрана почв. | 1 |  |  |
| 34 | Определение механического состава и вида почвы, влажности и плотности.  | 1 |  |  |
| 35 | Опыты с песком и глиной.  | 1 |  |  |
| 36 | Исследование рельефа села. Экскурсия по территории села. | 1 |  |  |
| 37 | Что скрывает почва? Экскурсия по обследованию несанкционированных свалок на территории района. | 1 |  |  |
|  | **6 раздел «В мире камня»**  | 10 |  |  |
| 38 | Науки о камне – геохимия, петрография, минералогия. | 1 |  |  |
| 39 | Основатели геохимии и минералогии.  | 1 |  |  |
| 40 | Классификация минералов по химическому составу.  | 1 |  |  |
| 41 | Камень на службе человека. | 1 |  |  |
| 42 | Как собирать и определять минералы и горные породы? | 1 |  |  |
| 43 | Изучение коллекций минералов и горных пород. | 1 |  |  |
| 44 | Изучение коллекции кристаллов.  | 1 |  |  |
| 45 | Изучение физических свойств минералов, выращивание кристаллов.  | 1 |  |  |
| 46 | Изучение свойств некоторых минералов, обнаружение железа в рудах, определение меди в медном колчедане.  | 1 |  |  |
| 47 | Определение минералов и горных пород по внешним признакам и физическим свойствам. | 1 |  |  |
|  | **7 раздел «Удивительный мир животных»** | 16 |  |  |
| 48 | Муравьи – друзья леса, санитары леса. Охрана муравейников. | 1 |  |  |
| 49 | Хищные насекомые, их роль в природе. | 1 |  |  |
| 50 | Насекомые – опылители. | 1 |  |  |
| 51 | Охрана насекомых.  | 1 |  |  |
| 52 | Видовой состав и разнообразие птиц района. | 1 |  |  |
| 53 | Причины перелетов птиц. | 1 |  |  |
| 54 | Охрана птиц.  | 1 |  |  |
| 55 | Всемирный день птиц. | 1 |  |  |
| 56 | Изучение видового состава зимующих птиц. | 1 |  |  |
| 57 | Наблюдения о наиболее интересных явлениях из жизни птиц.  | 1 |  |  |
| 58 | Видовое многообразие млекопитающих района. |  |  |  |
| 59 | Что значит «вредное» и «полезное» животное? | 1 |  |  |
| 60 | Правовая охрана диких животных. Охраняемые виды млекопитающих нашей местности. | 1 |  |  |
| 61 | Практическая работа «По следам животных и птиц». | 1 |  |  |
| 62 | Подкормка животных и птиц, развешивание скворечников. | 1 |  |  |
| 63 | Игра «В мире животных». | 1 |  |  |
|  | **8 раздел «Человек в созданной им среде»** | 9 |  |  |
| 64 | Загрязнение окружающей среды. | 1 |  |  |
| 65 | Сохраним удивительный мир природы. | 1 |  |  |
| 66 | Пожары на нефтяных месторождениях. | 1 |  |  |
| 67 | Экологические прогнозы. | 1 |  |  |
| 68 | Акция «Чистый парк».  | 1 |  |  |
| 69 | Плакаты «Сохраним удивительный мир природы».  | 1 |  |  |
| 70 | Экскурсия в парк. | 1 |  |  |
| 71 | «Экологическое лото»  | 1 |  |  |
| 72 | «Своя игра» | 1 |  |  |