**Пояснительная записка**

Авторская рабочая программа внеурочной деятельности «Краеведение» разработана на основе Концепции стандарта второго поколения, с учетом межпредметных и внутрипредметных связей, логики учебного процесса, задачи формирования у младших школьников умения учиться. Программа направлена на достижение планируемых результатов, реализацию формирования универсальных учебных действий.

Построение и содержание курса внеурочной деятельности «Краеведение» определяется его общеобразовательным и пропедевтическим значением, возрастными особенностями познавательных возможностей учащихся, а также наличием опорных знаний и умений, сформированных у детей при изучении курса окружающий мир в начальной школе и географии в 5 классе. Мотивация изучения родного края определяется исходя из главной цели обучения и воспитания в школе – формирование всесторонне развитой личности учащегося, обладающего основами культуры через познание окружающего мира и родного края.

Основной подход в географическом краеведении – геоэкологический. Он означает изучение природных условий как среды жизни и деятельности населения и каждого человека в отдельности; состояние природы и местных экологических проблем. Большое внимание обращено на формирование умений, связанных с повседневной поведенческой культурой учащихся. Это умение ориентироваться на местности по компасу, солнцу, местным признакам, свободно пользоваться планом своего населённого пункта, объяснить дорогу другому человеку с помощью схематического рисунка. Необходимость изучения своей малой Родины в первую очередь связана с большими возможностями школьного краеведения в создании условий для успешной адаптации и творческой самореализации подрастающего поколения по месту проживания

Программа рассчитана на учащихся 4-5 класса, возраст, когда важнейшее значение имеет принцип связи исторического прошлого с сегодняшней жизнью, воспитание ценности достижений прошлого, когда расширяется кругозор учащихся, и, конечно, воспитывается чувство любви и уважения к своей малой Родине, своему поселку, своей семье. На основе изучаемого краеведческого материала развиваются интересы учащихся, определяющие впоследствии выбор профессии.

***Актуальность*** предполагаемого курса внеурочной деятельности определяется повышением интереса к своему краю, окружающей географической действительности. Необходимость в развитии интересов учащихся к родному краю определена социальным заказом общества. Полные и глубокие знания учащихся о родном крае способствуют воспитанию любви к родной земле, уважению к традициям и культуре своего народа.

***Цель:*** воспитание гражданина России, патриота малой родины, знающего и любящего свой край, поселок, (его традиции, памятники природы, истории и культуры). Развитие у обучающихся практических знаний и умений, необходимых для ориентации в природных и социальных условиях современной жизни.

***Задачи*:**

- создать условия для освоения знаний об основных географических понятиях, особенностях природы своей местности во всем её разнообразии и целостности.

- научить применять географические знания и умения в повседневной жизни для сохранения окружающей среды и социально-ответственного поведения в ней; адаптации к условиям проживания на определенной территории; самостоятельному оцениванию уровня безопасности окружающей среды как сферы жизнедеятельности

***Особенности программы***

Программа внеурочной деятельности «Краеведение» рассчитана на 68 часов, для 4-5 класса (по 2 час в неделю). Программа предполагает обобщение и углубление знаний по географии, биологии и истории своей местности (практически). Широко используются местные ресурсы: школьный краеведческий музей, памятные места, природный материал, коллекции минералов и горных пород, окаменелостей и т.п. Практическая направленность программы позволяет учащимся усваивать материал в деятельности. Учебная работа дополняется широкой внеклассной деятельностью: сбор интересной информации для подготовки выступлений и проведения занятий, подготовка проектов, многочисленные экскурсии (по территории поселения).

***Формы организации учебной деятельности:***коллективные, групповые, парные, индивидуальные.

***Технологии обучения и технологические приемы:*** проектные, проблемные, интерактивные, в том числе технологии критического мышления через чтение и письмо, поиск информации, дискуссии, дебаты, а также рекомендуется использовать технологии имитационного моделирования жизненных ситуаций и социально-контекстного обучения.

**Межпредметные связи на занятиях:**

* с уроками русского: запись отдельных выражений, предложений, абзацев из текстов изучаемых произведений;
* с уроками изобразительного искусства: оформление творческих работ, участие в выставках рисунков при защите проектов;
* с уроками информатики: работа с компьютерами и СМИ,
* с географией: работа с картами.
* С биологией: работа с гербарием и натурными моделями
* С историей: работа со старинными предметами, фотографиями и т.п.

**Личностные и метапредметные результаты**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **результаты** | **формируемые умения** | **средства формирования** |
| личностные | * формировании у детей мотивации к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии.
* развитие познавательных навыков учащихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического и творческого мышления.
 | организация на занятиипарно-групповой работы |
| **Метапредметные результаты** |
| регулятивные | • учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;• планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане* осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату;
 | * в сотрудничестве с учителем ставить новые учебные задачи;
* преобразовывать практическую задачу в познавательную;
* проявлять познавательную инициативу в учебном сотрудничестве
 |
| познавательные | * умения учиться: навыках решения творческих задач и навыках поиска, анализа и интерпретации информации.
* добывать необходимые знания и с их помощью проделывать конкретную работу.

• осуществлять поиск необходимой информации для выполнения учебных заданий с использованием учебной литературы;- основам смыслового чтения художественных и познавательных текстов, выделять существенную информацию из текстов разных видов;* осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
 | * осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета
 |
| коммуникативные | * Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).
* умение координировать свои усилия с усилиями других.

• формулировать собственное мнение и позицию;• договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;* задавать вопросы;
* допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии;
* учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве
 | * учитывать разные мнения и интересы и обосновывать собственную позицию;
* понимать относительность мнений и подходов к решению проблемы;
* аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выработке общего решения в совместной деятельности;
* продуктивно разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех его участников;
* с учетом целей коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия
 |

**Примерная тематика учебных исследований и проектов:**

1. «Что можно почитать по Родному краю?»
2. Человек интересной судьбы
3. Мой гербарий
4. Создание туристического маршрута
5. Создание экологической тропы
6. Учителями славится Россия, ученики приносят славу ей
7. Семейная реликвия
8. Где родился, там и пригодился
9. Создание памятки «Соблюдение правил поведения человека в природе и мер по борьбе с различными видами и формами загрязнения окружающей среды».
10. Моя минералогическая коллекция
11. Местные признаки предсказаний погоды
12. Матушка природа для лечения народа
13. Мой любимый уголок
14. Презентация «Достопримечательности Сысертьского района»
15. Определение качества воды в своём населённом пункте
16. Оценка загрязнения воздуха в своём населённом пункте
17. Почему так называется? (Топонимы)

**Содержание программы**

###  (29 ч)

### Введение

### Что такое краеведение. Способы и методы изучения родного края. Местные краеведы, их вклад в развитие знаний о города Сысерть

### Раздел 1. Природа Сысертьского района

### Тема 1. Сысерть на географической карте

Географическое положение г.Сысерти. Пограничные поселения и районы. Административно-территориальная, физическая карты г.Сысерти. Определение положения поселения на градусной сетке

*Практические работы:*

*«Измерение расстояний по карте Свердловской области»*

*«Выявление особенностей географического положения территории* *поселения»*

**Тема 2. Геологическая история. Горные породы и минералы**

«Каменная книга» Свердловской области. Изучение территорий: геологических обнажений, работа с коллекциями окаменелостей Осадочное происхождение горных пород. Особенности залегания горных пород на территории поселения. Виды минеральных ресурсов: пески, глины, мел, известняк, граниты, основные месторождения.

*Практические работы:*

*«Работа с коллекцией окаменелостей»*

*«Работа с коллекцией минералов и горных пород»*

**Тема 3. Рельеф Свердловской области**

Основные формы рельефа (долины рек, овраги, холмы), их происхождение. Роль внешних процессов в изменении современного рельефа. Разнообразие абсолютных и относительных высот территории (определение по физической карте). Влияние рельефа на условия жизни людей, их хозяйственную деятельность, на особенности природы.

*Практические работы:*

*«Составление картосхемы рельеф Сысертьского района»*

*«Описание по плану формы рельефа» (по выбору)*

**Тема 4. Климат и погода Сысертьского района**

Времена года и климат на территории Свердловской области, города Сысерти.

Годовое движение Земли и изменение высоты Солнца над горизонтом своей местности. Смена времен года. Сезоны года города Сысерть, их астрономическое, географическое и фенологическое начало. Температура воздуха по сезонам года. Среднемесячная, среднесуточная, минимальная, максимальная температура, амплитуда своей местности.

Осадки. Зависимость количества осадков от направления ветра и сезона года. Роза ветров своей местности.

*Практические работы:*

*«Определение высоты солнца над горизонтом на широте своей школы и вычерчивание графика годового движения солнца»*

*«Измерение показателей погоды с помощью приборов»*

*«Определение средних температур, амплитуды температуры»*

*«Построение розы ветров по данным наблюдений»*

*«Составление картосхемы климатических показателей своей местности»*

**Тема 5. Водные ресурсы Сысертьского района**

Состав вод суши на территории поселения. Поверхностные и подземные воды и их виды. Природные и искусственные водоемы. Река – главная часть состава вод суши и ее значение. Влияние рельефа и климата на воды суши. Режим и питание поверхностных вод. Река как зона отдыха. Работа по направлению: «Охрана малых рек».

*Практические работы:*

*«Составление картосхемы водные ресурсы поселения»*

*«Составление картосхемы заболоченные территории»*

**Тема 6. Почвы Сысертьского района**

Понятие «почва», тип почвы, главные типы почв поселения. Различия в их главном свойстве - плодородии. Зависимость почв от условий формирования рельефа и климата. Почвенный профиль. Почвенная карта.

*Практические работы:*

*«Составление почвенного профиля и его анализ»*

*«Лабораторное изучение почвы» (механический, физический, химический состав)*

**Тема 7. Растительный и животный мир Сысертьского района**

Характер растительности, видовой состав растений и животных, их приспособленность к условиям обитания, хозяйственное использование. Красная книга. Экологическая обстановка на территории поселения. Влияние человека на природу. Меры по охране природы

*Практические работы:*

*«Редкие и охраняемые виды растений и животных на территории округа» (работа с Красной книгой Свердловской области)*

*«Составление картосхемы редкие и охраняемые виды растений на территории поселения»*

*«Работа с гербарием, коллекцией, муляжами»*

**Раздел 2. Население и его деятельность**

Принадлежность населения к европеоидной расе, индоевропейской языковой семье, славянской группе. Национальный состав. Толерантность. Численность населения и ее изменение. Размещение населения на территории поселения. Типы населенных пунктов: поселок, деревня. Топонимы. Связь топонимов с природой. Занятость населения. Образование и культура.

*Практические работы:*

*«Построение графика изменения численности населения поселения, его анализ»*

*«Обычаи и традиции в моей семье» (сочинение)*

**Раздел 3. Историческое прошлое Сысертьского района**

Историческое прошлое поселения. Заселение территории округа. Помещики и принадлежавшие им деревни. Знаменитые люди – наши земляки. История рабочего поселка Сысерть. Поселок и школа в годы Великой Отечественной войны.

*«Составление своего генеалогического древа»*

**Раздел 4. Творческий проект**

**Тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема раздела** | **Часы** | **Всего**  |
|  |  |
|  | Введение. Город Сысерть на географической карте | 3 | 3 |
|  | Геологическая история. Горные породы и минералы | 2 | 2 |
|  | Рельеф местности | 2 | 2 |
|  | Климат и погода | 2 | 2 |
|  | Водные ресурсы | 2 | 2 |
|  | Почвы | 2 | 2 |
|  | Растительный и животный мир | 2 | 2 |
|  | Население и его деятельность | 4 | 4 |
|  | Историческое прошлое | 4 | 4 |
|  | Творческий проект | 5 | 5 |
|  | ИТОГО | 28 -30 | 28 - 30 |

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Тема занятия** | **Виды деятельности** | **Материал к занятию** |
|  |
|  |
| **Введение. Сысерть на географической карте – 3ч** |
|  | Что такое краеведение. Местные краеведы, их вклад в развитие знаний о Сысертьском районе  | **Решение задач с использованием географической карты**. Оценка местоположения населенного пункта. Определение по карте направлений и расстояний от своего населенного пункта до Балтийского, Белого, Черного морей с помощью масштаба. Измерение расстояний по карте с помощью градусной сетки. **Описание по географической карте. Решение географических задач.** Определение взаимосвязей географического положения территории и особенностей ее природы, жизни и хозяйственной деятельности населения | Пособие по курсу и рабочая тетрадь |
|  | Географическое положение **Пр.р**  «Выявление особенностей географического положения территории поселения» | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области |
|  | Определение положения поселения на градусной сетке. **Пр.р** «Измерение расстояний по карте Свердловской области» | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области |
|  |  |
| **Геологическая история. Горные породы и минералы – 2ч** |
|  | «Каменная книга» Изучение территорий: геологических обнажений, работа с коллекциями окаменелостей | **Обработка материалов полевых исследований**. Изучение свойств минералов, горных пород и полезных ископаемых своей местности (состав, цвет, твердость, плотность и т.д.). **Наблюдение за состоянием объектов литосферы**. Описание условий образования и развития оврагов, оползней, холмов. **Картографирование информации**. Составление картосхем: Формы рельефа», «Полезные ископаемые», «Природные памятники литосферы» | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области, коллекция горных пород и минералов, полезных ископаемых |
|  | Осадочное происхождение горных пород. Особенности залегания горных пород на территории поселения.Виды минеральных ресурсов: пески, глины, мел, известняк, граниты, основные месторождения |
| **Рельеф местности – 2ч** |
|  | Основные формы рельефа их происхождение. **Пр.р** «Составление картосхемы рельеф» | **Самостоятельное приобретение новых знаний.** Описание особенностей жизни и деятельности человека на равнинах на примере своей территории **Наблюдение за состоянием объектов литосферы**. Описание условий образования и развития оврагов, оползней, холмов**Картографирование информации**. Составление картосхем: Формы рельефа», «Полезные ископаемые», «Природные памятники литосферы» | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области |
|  | Влияние рельефа на условия жизни людей, их хозяйственную деятельность, на особенности природы. **Пр.р** «Описание по плану формы рельефа» (по выбору) |
|  |  |
| **Климат и погода– 2ч** |
|  | Климат и погода на территории города СысертьСезоны года в Сысысерти, их астрономическое, географическое и фенологическое начало.**Пр.р** «Измерение показателей погоды с помощью приборов» | **Наблюдение за элементами погоды своей местности**. Измерение элементов погоды с помощью приборов: термометра, барометра, флюгера, гигрометра, осадкомера. Определение фенологических изменений в природе своей местности по сезонам года.**Освоение методов обработки результатов наблюдений.** Обработка материалов наблюдений: построение графика температуры и облачности, розы ветров; выделение преобладающих типов погоды за период наблюдения.**Решение практических задач.** Определение: средней температуры воздуха в течение суток, месяца, года; суточного и годового колебания температуры воздуха своей местности. Объяснение атмосферных явлений и процессов на примере своей местности: ветер, облачность, осадки, влажность воздуха.**Самостоятельное приобретение новых знаний**. Выявление способов адаптации человека к климатическим условиям территории | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской областиПриборы и материалы:часы, термометр, флюгер, гигрометр, психрометр, барометр |
|  | Температура воздуха по сезонам года. **Пр.р** «Определение средних температур, амплитуды температуры»Осадки. Зависимость количества осадков от направления ветра и сезона года. Роза ветров своей местности.«Построение розы ветров по данным наблюдений» |
| **Водные ресурсы– 2ч** |
|  | Поверхностные и подземные воды и их виды. Природные и искусственные водоемы. **Пр.р** «Составление картосхемы водные ресурсы поселения»Лабораторное изучение свойств вод поселения | **Чтение карты**. Описание по карте географического положения реки; выявление зависимости между режимом, характером течения реки, рельефом и климатом.**Соблюдение правил безопасности**. Называть правила личной безопасности на водоеме.**Картографирование информации**. Составление картосхем: «Водные ресурсы своей местности»**Применение знаний**. Приводить примеры значения внутренних вод для жизни и деятельности населения.**Наблюдение**. Описание на местности объектов гидросферы (полевая практика) | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской областиЛабораторное оборудование |
|  | Река – главная часть состава вод суши и ее значение.Река как зона отдыхаВлияние рельефа и климата на воды суши. Режим и питание поверхностных вод. **Пр.р** «Составление картосхемы заболоченные территории поселения» |
| **Почвы – 2ч** |
|  | Понятие «почва», тип почвы, главные типы почв поселенияЛабораторное изучение почвы. *Механический состав*Лабораторное изучение почвы. *Химический состав* | **Анализ карт**. Выявление особенностей пространственного распределения почв своей местности. Описание почв, составление почвенного профиля. Оценка влияния хозяйственной деятельности на плодородие почв.**Лабораторное исследование почв**. Определение механического состава различными способами. Изучение химического состава почв. | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской областиЛабораторная посуда, образцы почв |
| **Растительный и животный мир – 2ч** |
|  | Характер растительности, видовой состав растений их приспособленность к условиям обитания, хозяйственное использованиеВидовой состав животных, их приспособленность к условиям обитания, хозяйственное использование | **Самостоятельный поиск информации в разных источниках**. Изучение видового разнообразия органического мира своей местности. Определение правил поведения человека в окружающей среде.**Работа в полевых условиях**. Изучение природных комплексов на местности (полевая практика)**Картографирование информации**. Составление картосхем: «Редкие охраняемые виды растений», «Памятники природы своей местности»**Поиск географической информации на местности.** *Работа с Красной книгой Свердловской области и Атласом Свердловской области* по выявлению редких и охраняемых видов растений, грибов и животных на территории своей местности**Самостоятельный поиск информации в разных источниках и ее анализ. Применение знаний.** Разработка мероприятий по охране природыПоиск и демонстрация географических данных. Приводить примеры влияния человека на изменения природной среды**Анализ карт и статистических данных**. Общая оценка экологической ситуации | коллекции, чучела птиц, влажные препараты и т.п.Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области, Красная книга Свердловской области |
|  | Редкие и охраняемые виды. Красная книга. **Пр.р** «Редкие и охраняемые виды растений и животных на территории поселения» (работа с Красной книгой Свердловской области)Экологическая обстановка на территории поселения. Влияние человека на природу. Меры по охране природы |
| **Население и его деятельность – 4ч** |
|  | Численность населения и ее изменение  | **Приводить примеры**. Называть виды хозяйственной деятельности населения**Решение практических задач**. Установление зависимостей между природой и хозяйственной деятельностью людей на территории своей местности**Самостоятельный поиск информации в разных источниках и ее анализ**. Составление характеристики населения своей местности, составление графика изменения численности населения, оценка демографической обстановки | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Свердловской области, миллиметровая бумага |
| Типы населенных пунктов: поселок, деревня. Топонимы. Связь топонимов с природойЗанятость населения **Пр.р** «Обычаи и традиции моей семьи» |
| 16-19.  | Экскурсия в краеведческий музей |
| **Историческое прошлое – 4ч** |
| 20.  | Историческое прошлое поселения. Заселение территории поселенияИстория рабочего поселка Сысерть | **Самостоятельный поиск информации в разных источниках и ее анализ.** Составление описания исторического прошлого территории, сооружения, памятного места, используя различные источники информации (воспоминания, книги, Интернет, и т.д.)**Решение практических задач**. Установление зависимостей между природой и хозяйственной деятельностью людей на территории своей местности в прошлом**Картографирование информации**. Составление картосхем: «Достопримечательности своей местности»**Работа в полевых условиях**. Изучение памятников архитектурного наследия своей местности | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас свердловской областиРабота с форумом «Историко-родословного общества Свердловской области» |
| 21-24  | Посещение исторически важных мест города Сысерти |
| **Творческий проект – 5ч** |
|  | Выбор и определение темы проекта | **Осознание** обучающимися замысла (цели) проекта, мотива деятельности и значимости предстоящей работы; **принятие решения** о необходимости разработки проекта, **постановка** проблемы.**Включение в проектную деятельность**; составление плана работы, сбор материалов, поиск литературы, выбор средств деятельности и формы реализации проекта.**Коррекция**, самооценка деятельности; оформление проекта в выбранной форме**Участие в защите проекта** в индивидуальной или коллективной форме, включение в дискуссию, отстаивание своей позиции. Оценка собственной деятельности | Пособие по курсу и рабочая тетрадь, атлас Ярославской области, компьютер, офисный пакет Microsoft office: Word, Power-Point |
|  | Работа над проектом. Сбор и систематизация информации по теме |
|  | Оформление проекта |
|  | Оформление проекта |
|  | Защита проекта |

**Требования к уровню подготовки**

**Планируемые результаты**реализации программы внеурочной деятельности «Краеведение» ориентированы на достижение всех трёх уровней воспитательных результатов.

**Результаты первого уровня***(приобретение школьником социальных знаний, понимания социальной реальности и повседневной жизни).*

Школьники приобретают знания об истории происхождения названия села, об основных занятиях и быте крестьян; об истории школы; о семье и семейных традициях; о жизни ветеранов Великой Отечественной войны и тружеников тыла; о правилах коллективной работы; о способах самостоятельного поиска и нахождения информации.

***Ученик научится:***

* учитывать выделенные учителем ориентиры действия в новом учебном материале в сотрудничестве с учителем;
* планировать своё действие в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации, в том числе во внутреннем плане;
* адекватно воспринимать оценку учителя;
* строить речевое высказывание в устной форме;
* осуществлять поиск и выделять конкретную информацию с помощью учителя;
* устанавливать причинно-следственные связи в изучаемом круге явлений.

**Результаты второго уровня***(формирование позитивного отношения школьника к базовым ценностям нашего общества и к социальной реальности в целом).*

Идёт развитие ценностных отношений школьника к историческому, географическому и духовному наследию малой родины, к людям труда, к членам своей семьи, к школе, к памятникам культуры, к природе, к людям других поколений, к своему дому, друзьям, к традициям памяти событий Великой Отечественной войны.

***Ученик получит возможность*** для формирования основ экологической культуры: принятие ценности природного мира, готовность следовать в своей деятельности нормам природоохранного, нерасточительного, здоровьесберегающего поведения; для формирования гражданской идентичности в форме осознания «Я» как гражданина России, чувства сопричастности и гордости за свою Родину, народ и историю.

**Результаты третьего уровня***(приобретение школьником опыта самостоятельного социального действия).*

Школьник может приобрести опыт природосберегающей и природоохранной деятельности; опыт охраны памятников природы, истории и культуры; опыт общения с представителями других поколений, с участниками и очевидцами Великой Отечественной войны; опыт волонтёрской деятельности; опыт организации совместной деятельности с другими детьми и работы в группе.

***Ученик научится:***

* включаться в творческую деятельность под руководством учителя;
* строить понятные для партнёра высказывания, учитывающие, что партнёр знает и видит, а что нет;
* договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов;
* задавать вопросы, необходимые для организации собственной деятельности.

**Оборудование:**

1. Коллекция горных пород и минералов
2. Коллекция окаменелостей
3. Образцы почв
4. Лабораторное оборудование: мензурки, пробирки, колбы, чашечки, стаканы лабораторные, цилиндры, спиртовки, пробирки, штативы
5. Гербарий, коллекции насекомых, муляжи грибов
6. Приборы и материалы:часы, термометр, флюгер, гигрометр, психрометр, барометр, лист картона, бумага, циркуль, стержень высотой около 10 см, миллиметровая бумага
7. Компьютер, мультимедийный проектор