

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ  
АДМИНИСТРАЦИЯ МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА МУНИЦИПАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ НИЖНЕУДИНСКИЙ РАЙОН  
МКОУ «Шумская СОШ»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО

\_\_\_\_\_ Кучер Т.В.

Протокол № 1

от «17» 08 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

\_\_\_\_\_ Мухина В.В.

от «18» 08 2023 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор школы

\_\_\_\_\_ Абдулова Е.С.

Приказ № 157-од

от «21» 08 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по предмету **Природоведение**

в соответствии с адаптированной основной общеобразовательной программой основного  
общего образования обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными  
нарушениями) (**Вариант 1**)  
для **5-6** класса

2023-2024 учебный год

### **Пояснительная записка**

Рабочая программа по учебному предмету «Природоведение» составлена на основе Федеральной адаптированной основной образовательной программы обучающихся с умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) (далее ФАООП УО вариант 1), утвержденной приказом Министерства просвещения России от 24.11.2022г. № 1026 (<https://clck.ru/33NMkR>).

ФАООП УО вариант 1 адресована обучающимся с легкой умственной отсталостью (интеллектуальными нарушениями) с учетом реализации их особых образовательных потребностей, а также индивидуальных особенностей и возможностей . Используется учебник Природоведение. 5-6 кл.; учебник для специальных (коррекционных) школ VIII вида / И.В Романов, Р.А. Петросова. – 4-е изд., стереотип.- М.:Дрофа, 2013.

#### **Общая характеристика учебного предмета**

Природоведение как учебный предмет в 5 классе состоит из следующих разделов:

- Окружающий нас мир;
- Наша страна;
- Природа нашей Родины (неживая природа и живая природа);
  - Охрана здоровья человека;
  - Охрана природы и экология;
  - Экскурсии и практические работы.

Пятиклассники и шестиклассники должны учиться наблюдать, видеть и слышать, сравнивать и обобщать, устанавливать несложные причинно-следственные связи в природе и взаимозависимость природных явлений. Такая деятельность обучающихся имеет большое значение для коррекции недостатков психофизического развития школьников с ОВЗ, их познавательных возможностей и интересов Природоведческие знания помогут учащимся лучше понимать отношение человека к природе, эстетически воспринимать и любить ее, по возможности уметь беречь и стремиться охранять. Это обусловит значительную воспитательную роль природоведения.

При изучении программного материала важное место занимают самостоятельные, лабораторные и практические работы. На уроках предпочтение отдается следующим методам работы: рассказ, беседа, самостоятельная работа (работа с учебником, таблицами, рабочими тетрадями) и т.д.

#### **Ценностные ориентиры содержания учебного предмета**

Природоведение — интегрированный естественнонаучный курс, который сочетает в себе элементы биологии, географии и других естественных наук. Курс «Природоведение» ставит своей целью освоение знаний о многообразии природных объектов, развитие интереса к изучению природы, воспитание положительного эмоционально-личностного отношения к природе и применение практических сведений в повседневной жизни учащимися с нарушениями интеллекта.

Основными задачами курса «Природоведение» являются:

- сообщение элементарных знаний о живой и неживой природе;
- демонстрация тесной взаимосвязи между живой и неживой природой;
- формирование географических представлений о формах поверхности, водоемах, населении, городах и др.;
- формирование предметных и общеучебных умений и навыков;
- воспитание патриотических чувств, видения красоты природы, бережного отношения к природе, ее ресурсам, знакомство с основными направлениями природоохранительной работы;
- воспитание социально значимых качеств личности;
- формирование умений применять полученные знания в повседневной жизни (уход за домашними животными, выращивание комнатных и культурных растений);
- формирование умений оказывать первую доврачебную помощь, соблюдать санитарно-гигиенические требования и правила здорового образа жизни.

В процессе изучения природоведческого материала у учащихся развиваются и корректируются наблюдательность, память, воображение, речь, логическое мышление (умение анализировать, сравнивать, обобщать, классифицировать, устанавливать причинно-следственные связи и зависимости)

Основной целью курса природоведения учащихся с умственной отсталостью является усвоение и обобщение знаний обучающихся об окружающем мире, полученных при ознакомлении с предметами и явлениями, встречающимися в окружающей действительности, способствующих в дальнейшем лучшему усвоению элементарных естественных, биологических, географических и исторических знаний.

#### **Место предмета в учебном плане:**

В соответствии с учебным планом МКОУ Шумской СОШ на изучение предмета природоведения в 5-6 классе выделяется 2 часа в неделю (68 часов)

#### **Личностные и предметные результаты освоения учебного предмета**

##### **Личностные результаты:**

У обучающегося будут сформированы:

- проявление мотивации при выполнении различных видов практической деятельности на уроке природоведения, при выполнении домашнего задания и во внеурочной деятельности;
- желание и умение выполнить природоведческое задание правильно, в соответствии с данным образцом с использованием знаковой символики или инструкцией учителя, высказанной с использованием природоведческой терминологии;
- умение организовать собственную деятельность по выполнению учебного задания на основе данного образца, инструкции учителя, с соблюдением пошагового выполнения алгоритма природоведческой операции;
- умение использовать природоведческую терминологию в устной речи при воспроизведении алгоритма выполнения природоведческой операции в виде отчета о выполненной деятельности и плана предстоящей деятельности (с помощью учителя);
- умение сформулировать умозаключение (сделать вывод) на основе логических действий сравнения, аналогии, обобщения, установления причинно-следственных связей и закономерностей (с помощью учителя) с использованием природоведческой терминологии;
- навыки межличностного взаимодействия на уроке природоведения на основе доброжелательного и уважительного отношения к учителям и одноклассникам; элементарные навыки адекватного отношения к ошибкам или неудачам одноклассников, возникших при выполнении учебного задания;
- элементарные навыки сотрудничества с учителем и одноклассниками; умение оказать помощь одноклассникам в организации их деятельности для достижения правильного результата при выполнении учебного задания; при необходимости попросить о помощи в случае возникновения собственных затруднений в выполнении природоведческого задания и принять ее;
- умение адекватно воспринимать замечания (мнение), высказанные учителем или одноклассниками, корректировать в соответствии с этим собственную деятельность на уроке природоведения;
- навыки самостоятельной деятельности при выполнении природоведческой операции (учебного задания) с использованием учебника природоведения, на основе усвоенного алгоритма действия и самооценки, том числе на основе знания способов проверки (с помощью учителя);
- понимание связи природоведческих знаний с жизненными ситуациями, умение применять природоведческие знания для решения, доступных жизненных задач и в процессе овладения профессионально-трудовыми навыками на уроках обучения профильному труду (с помощью учителя);

- элементарные представления о здоровом и безопасном образе жизни, бережном отношении к природе (на основе сюжетов природоведческих задач, содержания природоведческих заданий), использовать в этих целях усвоенные природоведческие знания и умения;
- начальные представления об основах гражданской идентичности, семейных ценностях (на основе сюжета природоведческих задач, содержания природоведческих заданий).

### **Предметные результаты 5 класс**

#### ***Минимальный уровень:***

- называть отличительные признаки твёрдых тел от жидкостей и газов;
- определять некоторые свойства жидких, твёрдых и газообразных тел на примере воздуха, воды и газов;
- выделять характерные признаки полезных ископаемых песчаной и глинистой почвы;
- называть тела способные к расширению, сжатию при охлаждении, способность к проведению тепла при нагреве;
- ***разделять текучесть воды и движение воздуха:***

#### ***Достаточный уровень:***

- обращаться с простым лабораторным оборудованием
- определять температуру воды и воздуха
- проводить несложную обработку почвы на пришкольном участке;
- выполнять задания без текущего контроля учителя (при наличии предваряющего и итогового контроля), осмысленная оценка своей работы и работы одноклассников, проявление к ней ценностного отношения, понимание замечаний, адекватное восприятие похвалы;
- совершать действия по соблюдению санитарно-гигиенических норм в отношении изученных объектов и явлений;
- выполнять доступных возрасту природоохранительных действий;

осуществление деятельности по уходу за комнатными и культурными растениями.

#### **Уровни овладения предметными результатами**

Адаптированная образовательная программа по природоведению (6 класс) определяет два уровня овладения предметными результатами: минимальный и достаточный.

#### **Минимальный уровень:**

- узнавание и называние изученных объектов на иллюстрациях, фотографиях;
- представления о назначении изученных объектов, их роли в окружающем мире;
- отнесение изученных объектов к определенным группам (осина – лиственное дерево леса);
- называние сходных объектов, отнесенных к одной и той же изучаемой группе (полезные ископаемые);
- соблюдение режима дня, правил личной гигиены и здорового образа жизни, понимание их значение в жизни человека;
- соблюдение элементарных правил безопасного поведения в природе и обществе (под контролем взрослого);
- выполнение несложных заданий под контролем учителя;
- адекватная оценка своей работы, проявление к ней ценностного отношения, понимание оценки педагога.

#### **Достаточный уровень:**

- узнавание и называние изученных объектов в натуральном виде в естественных условиях;
- знание способов получения необходимой информации об изучаемых объектах по заданию педагога;
- представление о взаимосвязях между изученными объектами, их месте в окружающем мире;
- отнесение изученных объектов к определенным группам с учетом различных оснований для классификации (клевер — травянистое дикорастущее растение; растение луга; кормовое растение; медонос; растение, цветущее летом);

- называние сходных по определенным признакам объектов из тех, которые были изучены на уроках, известны из других источников; объяснение своего решения;
- выделение существенных признаков групп объектов;
- знание и соблюдение правил безопасного поведения в природе и обществе, правил здорового образа жизни;
- участие в беседе; обсуждение изученного; проявление желания рассказать о предмете изучения, наблюдения, заинтересовавшем объекте;
- выполнение задания без текущего контроля учителя (при наличии предваряющего и итогового контроля), осмысленная оценка своей работы и работы одноклассников, проявление к ней ценностного отношения, понимание замечаний, адекватное восприятие похвалы;
- совершение действий по соблюдению санитарно-гигиенических норм в отношении изученных объектов и явлений;
- выполнение доступных возрасту природоохранных действий;
- осуществление деятельности по уходу за комнатными и культурными растениями.

#### **Ожидаемые результаты освоения программы:**

- Овладение основными знаниями по природоведению и развитие представлений об окружающем мире;
- Развитие способности использовать знания по природоведению и сформированные представления о мире для осмысленной и самостоятельной организации безопасной жизни в конкретных природных и климатических условиях. Понимание преимуществ, выгоды и трудностей, определяемых собственным местом проживания;
- Развитие вкуса к познанию и способности к творческому взаимодействию с миром живой и неживой природы;

#### **Основные требования к знаниям и умениям обучающихся:**

Обучающиеся должны уметь:

- называть конкретные предметы и явления в окружающей действительности, давать им обобщенные названия; устанавливать простейшие связи между обитателями природы (растениями и животными, растениями и человеком, животными и человеком) и природными явлениями;
- связно пояснять проведенные наблюдения, самостоятельно делать выводы на основании наблюдений и результатов труда;
- выполнять рекомендуемые практические работы;
- соблюдать правила личной гигиены, правильной осанки, безопасности труда;
- соблюдать правила поведения в природе (на экскурсиях): не шуметь, не беспокоить птиц и других животных, не ловить их и не губить растения.

Обучающиеся должны знать:

- обобщенные и конкретные названия предметов и явлений природы, их основные свойства; что общего и в чем различие неживой и живой природы;
- расположение Российской Федерации на географической карте (ее столицы); каковы ее особенности; чем занимается население страны (хозяйство); каковы ее природа и природные богатства (леса, луга, реки, моря, полезные ископаемые);
- основные правила охраны природы и необходимость бережного отношения к ней; основные отделы тела человека, значение его наружных и внутренних органов, их взаимосвязь.

#### **Тематический план 5 класс**

№ п\п	Темы	Кол-во часов
1	Введение	1ч
2	Окружающий нас мир.	5 ч
3	Природа, которая нас окружает	16 ч
4	Наша страна.	6 ч

5	Природа нашей Родины.	24 ч
6	Охрана здоровья человека.	13 ч
7	Охрана природы и экология.	3 ч
8	Резерв	2 ч
Итого		68

### 6 класс

№ п\п	Темы	Кол-во часов
1	Введение	2
2	Вода	15
3	Воздух	13
4	Полезные ископаемые	24
5	Почва	10
6	Повторение	4
Итого		68

## Содержание курса

### 5 класс

#### **Окружающий нас мир.**

Дом, в котором мы живем. Наша школа. Наша улица, район, деревня (село, город). Домашний адрес. Адрес школы.

Природа нашей местности вокруг нас (пришкольный участок, сад, огород, лес, сквер, парк, водоемы, воздух, которым мы дышим).

#### **Сезонные изменения в природе.**

Погода (температура воздуха).

Погода (осадки ветер).

Погода. Прогноз погоды. Погода и мы.

Смена времен года (осень, зима, весна, лето). Календарь природы.

Высота Солнца и продолжительность дня в разные времена года.

Осень (ранняя, золотая, поздняя). Признаки осени. День равен ночи. Изменения в жизни растений и животных (плоды, семена, окраска листьев, листопад, отлет птиц, исчезновение насекомых). Человек и природа осенью. Праздник урожая. Подготовка к зиме. Народные приметы.

Зима (снежная, малоснежная, теплая, холодная, морозная). Признаки зимы. Самый короткий день и самая длинная ночь в году. Изменения в жизни растений и животных (деревья лиственные и хвойные зимой, птицы перелетные и зимующие, зимняя спячка и питание животных). Подкормка животных зимой. Зимние праздники. Новый год. Народные приметы.

Весна (ранняя, поздняя). Признаки весны. День равен ночи. Изменения в жизни растений и животных (пробуждение природы, первоцветы весенние цветущие травы, распускающиеся почки, первые листочки, появление насекомых, прилет перелетных птиц, поведение разных животных весной). Весенние заботы человека (работа на земле: вспашка, посев, посадка). Весенние праздники. Народные приметы.

Лето (жаркое, сухое, теплое, холодное, дождливое). Признаки лета. Самая короткая ночь и самый длинный день в году. Летнее солнцестояние. Растения и животные летом. Уход человека за растениями (прополка, полив, сенокос, жатва, сбор летнего урожая). Летние праздники. Народные приметы.

**Наша страна.** Российская Федерация (расположение на географической карте). Москва – столица нашей Родины (достопримечательности: музеи, театры, исторические и культурные памятники, центральные улицы, транспорт). Многонациональное население России. Города нашей Родины. Средства сообщения между городами (транспорт:

железнодорожный, воздушный, водный, автомобильный). Дом, в котором я живу: моя школа, мой дом (полный адрес).

**Природа нашей родины. Неживая природа** (использование физической карты). *Разнообразие поверхности* (рельеф): равнины, горы, овраги, холмы. *Почвы*: песчаная, глинистая, черноземная; плодородная и неплодородная.

**Вода** в природе: реки, озера, болота, ручьи, родники; моря, океаны. Свойства воды. Значение воды для жизни человека. Вода и пар, снег и лед.

**Воздух.** Воздух вокруг нас, значение воздуха. Ветер – движение воздуха. Температура воздуха. Знакомство с термометрами. Измерение температуры воздуха, воды, своего тела.

**Полезные ископаемые:** песок, торф, глина, каменный уголь, мел, гранит, мрамор, нефть, газ, каменная соль. Внешний вид, свойства. Использование человеком.

**Живая природа. Растения и животные экологических систем.** *Лес.* Растения и грибы леса. Хвойные деревья: ель, лиственница, сосна. Кустарники: калина, шиповник, можжевельник, малина. Кустарнички: брусника, черника. Травы: ландыши, земляника, ветреница, кислица, мать – и – мачеха. Грибы: съедобные и несъедобные. Животные леса: звери (медведь, волк, лиса, заяц, белка, лось, барсук, кабан), птицы (кукушка, дятел, синица, соловей), насекомые (жуки, бабочки, муравьи, мухи, комары).

*Сад, огород, поле.* Растения сада: плодовые, ягодные кустарники (крыжовник, смородина, малина), декоративные растения. Животные сада. Сезонные работы в саду. Растения огорода: овощи (картофель, капуста, морковь, свекла, помидор, огурец, кабачок, горох), зеленые культуры (лук, чеснок, укроп, петрушка, салат). Животные огорода. Помощники огородных растений (птицы, дождевые черви, жуки, жабы, лягушки); вредители). Растения поля: зерновые культуры. Животные – вредители полей. *Луг.* Растения луга: травы (клевер, колокольчик, нивяник, мятлик, тимофеевка). Животные луга: насекомые, птицы, звери. Использование лугов как пастбищ и для сенокосов.

*Болото.* Растения болота: травы, мхи, багульник, ягодные растения. Животные болота: птицы, лягушки, насекомые.

*Водоемы.* Растения водоемов: водоросли и цветковые (кувшинка, кубышка, рогоз). Животные пресных водоемов: рыбы, раки, улитки, жуки. Животные морей и океанов: рыбы, киты, крабы, креветки, тюлени, моржи.

**Человек. Охрана здоровья.** *Организм человека.* Строение тела человека: туловище, верхние и нижние конечности, голова. Органы чувств. Волосной покров. Кожа. Уход за своим организмом. Соблюдение гигиены.

*Внутренние органы:* головной и спинной мозг, сердце, лёгкие, желудок, кишечник, печень, почки, мышцы, скелет ( позвоночник, череп, конечности). Значение правильной осанки для здоровья человека. Правильное питание и дыхание. Предупреждение заболеваний. Болезни цивилизации и меры профилактики. Вредное влияние никотина, алкоголя, наркотиков на здоровье человека.

*Занятия физкультурой и спортом* – залог здоровья.

**Экология.** Охрана природы. Что такое экология? Охрана природы. Чистота воздуха, почвы, водоемов. Охрана лесов, лугов, растительного и животного мира. Растения и животные, занесенные в « Красную книгу». Экологические катастрофы.

Правила поведения человека в городе, сельской местности, на природе.

Труд на пришкольном участке и в школе. Посев и посадка растений. Уход за растениями: полив, прополка. Комнатные растения (уход за ними). Ведение дневников наблюдений.

## **6 класс**

«Введение» 2 ч.

Программа по природоведению в 6 классе состоит из 4 разделов: «Вода», «Воздух», «Полезные ископаемые», «Поверхность суши. Почва».

При изучении раздела «**Вода**» обучающиеся знакомятся с ролью и значением воды в природе и питании живых организмов. Особое место отводится характеристикам свойства воды как жидкости, ее способности растворять некоторые твердые вещества, охране водных ресурсов. Рассматриваются три состояния воды и температура ее измерения. Формируются основы географических знаний: вводится понятие «воды суши» (ручьи, реки, озера, болота, пруды). Сообщаются сведения об обозначении рек, морей и океанов на карте.

Раздел «**Воздух**» рассматривает вопросы охраны и значения воздуха для жизни на Земле. Обучающиеся знакомятся с составом, свойствами воздуха и использованием этих свойств природой и человеком. Происходит знакомство с термометрами и способами измерения температуры воздуха. Здесь же школьники получают сведения о загрязнении воздуха и необходимости заботиться о чистоте окружающей среды.

В разделе «**Полезные ископаемые**» содержатся сведения о видах, свойствах, значении и способах добычи полезных ископаемых. Содержатся сведения о полезных ископаемых родного края.

Раздел «**Поверхность суши. Почва**» повествует о том, что такое почва, знакомит с разнообразием почв и способами их обработки.

Завершают курс **обобщающие уроки**. Здесь обобщаются и систематизируются знания о живой и неживой природе, полученные в курсе «Природоведение».

Одной из задач курса «Природоведение» является формирование мотивации к изучению в естествоведческого цикла, для этого программой предусматриваются **экскурсии** и разнообразные **практические работы**, которые опираются на личный опыт обучающихся и позволяют использовать в реальной жизни знания, полученные на уроках.

Программа учитывает преемственность обучения, поэтому в ней отражены межпредметные связи, на которые опираются обучающиеся при изучении природоведческого материала.

## **НЕЖИВАЯ ПРИРОДА**

### **Введение(2 ч.)**

Живая и неживая природа. Предметы и явления неживой природы, их изменения. Твердые тела, жидкости и газы. Превращение твердых тел в жидкости, жидкостей — в газы. Для чего нужно изучать неживую природу.

### **Вода (15 ч.)**

Вода в природе.

Свойства воды: непостоянство формы; текучесть; расширение при нагревании и сжатие при охлаждении, расширение при замерзании. Учет и использование этих свойств воды человеком.

Способность воды растворять твердые вещества (соль, сахар и др.). Растворимые и нерастворимые вещества. Прозрачная и мутная вода. Очистка мутной воды. Растворы в быту (стиральные, питьевые и т.д.). Растворы в природе: минеральная и морская вода. Питьевая вода. Температура воды и ее измерение. Единица измерения температуры — градус.

Три состояния воды. Круговорот воды в природе. Значение воды в природе.

Экологические проблемы, связанные с загрязнением воды, и пути их решения.

### **Демонстрация опытов:**

1. Расширение воды при нагревании и сжатие при охлаждении.
2. Расширение воды при замерзании.
3. Растворение соли, сахара и марганцовокислого калия в воде.
4. Очистка мутной воды.
5. Выпаривание солей из питьевой, минеральной и морской воды.

### **Практические работы:**

Определение текучести воды.

Измерение температуры питьевой холодной воды, горячей и теплой воды, используемой для мытья посуды и других целей.

Определение чистоты воды ближайшего водоема.



### **Воздух (13 ч.)**

Свойства воздуха: прозрачность, бесцветность, упругость. Теплопроводность воздуха. Учет и использование свойств воздуха человеком.

Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении. Теплый воздух легче холодного: теплый воздух поднимается вверх, а холодный опускается вниз. Движение воздуха.

Кислород, его свойство поддерживать горение. Значение кислорода воздуха для дыхания растений, животных и человека. Применение кислорода в медицине.

Углекислый газ и его свойство не поддерживать горение. Применение углекислого газа при тушении пожара.

Состав воздуха.

Чистый и загрязненный воздух. Примеси в воздухе (водяной пар, дым, пыль).

Экологические проблемы, связанные с загрязнением воздуха, и пути их решения.

#### **Демонстрация опытов:**

1. Обнаружение воздуха в пористых телах (сахар, сухарь, уголь, почва).
2. Объем воздуха в какой-либо емкости.
3. Упругость воздуха.
4. Воздух — плохой проводник тепла.
5. Расширение воздуха при нагревании и сжатие при охлаждении.

#### **Практические работы:**

Движение воздуха из теплой комнаты в холодную и холодного — в теплую (циркуляция).

Наблюдение за отклонением пламени свечи.

### **Полезные ископаемые (24 ч.)**

Полезные ископаемые и их значение.

Полезные ископаемые, используемые в качестве строительных материалов.

Гранит, известняк, песок, глина. Внешний вид свойства. Добыча и использование.

Горючие полезные ископаемые.

Торф. Внешний вид и свойства торфа: коричневый цвет, хорошо впитывает воду, горит.

Образование торфа, добыча и использование.

Каменный уголь. Внешний вид и свойства каменного угля: цвет, блеск, горючесть, твердость, хрупкость. Добыча и использование.

Нефть. Внешний вид и свойства нефти: цвет и запах, маслянистость, текучесть, горючесть.

Добыча нефти. Продукты переработки нефти: бензин, керосин и другие материалы.

Природный газ. Свойства газа: бесцветность, запах, горючесть. Добыча и использование.

Правила обращения с газом в быту.

Полезные ископаемые, которые используются при получении минеральных удобрений.

Калийная соль. Внешний вид и свойства: цвет, растворимость в воде. Добыча и использование.

Фосфориты. Внешний вид и свойства: цвет, растворимость в воде. Добыча и использование.

Полезные ископаемые, используемые для получения металлов. Железная и медная руды. Их внешний вид и свойства.

Получение черных и цветных металлов из металлических руд (чугуна, стали, меди и др.).

Цветные металлы: алюминий, медь, олово.

Экологические проблемы, связанные с добычей и использованием полезных ископаемых; пути их решения.

#### **Демонстрация опытов:**

1. Определение некоторых свойств горючих полезных ископаемых: влагоемкость торфа и хрупкость каменного угля.
2. Определение растворимости калийной соли и фосфоритов.
3. Определение некоторых свойств черных и цветных металлов (упругость, хрупкость, пластичность).

#### **Практическая работа:**

Распознавание черных и цветных металлов по образцам и различным изделиям из этих металлов.

**Экскурсии:**

- в краеведческий музей и (по возможности) к местам добычи и переработки полезных ископаемых (в зависимости от местных условий).

**Почва (10 ч.)**

Почва — верхний и плодородный слой земли. Как образуется почва.

Основное свойство почвы — плодородие.

Состав почвы: перегной, глина, песок, вода, минеральные соли, воздух.

Минеральная и органическая части почвы. Перегной — органическая часть почвы. Глина, песок и минеральные соли — минеральная часть почвы.

Виды почв.

Песчаные и глинистые почвы. Водные свойства песчаных и глинистых почв: способность впитывать воду, пропускать ее и удерживать. Сравнение песка и песчаных почв по водным свойствам. Сравнение глины и глинистых почв по водным свойствам.

Местные типы почв: название, краткая характеристика.

Обработка почвы: вспашка, боронование. Значение почвы в народном хозяйстве.

Экологические проблемы, связанные с загрязнением почвы, и пути их решения.

**Демонстрация опытов:**

1. Выделение воздуха и воды из почвы.
2. Обнаружение в почве песка и глины.
3. Выпаривание минеральных веществ из водной вытяжки.
4. Определение способности песчаных и глинистых почв впитывать воду и пропускать ее.

**Практические работы:**

Различие песчаных и глинистых почв.

Обработка почвы на школьном учебно-опытном участке: вскапывание и боронование лопатой и граблями, вскапывание приствольных кругов деревьев и кустарников, рыхление почвы мотыгами.

Определение типа почвы на школьном учебно-опытном участке.

**Экскурсия:**

- к почвенным обнажениям или выполнение почвенного разреза.

**Повторение (4 ч.)**

