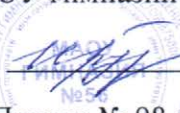


Принята на заседании
Педагогического совета
протокол № 1
от « 27 » 08 2021 года

Утверждаю директор
МАОУ гимназии №56 г. Томска
 И.И.Буримова
Приказ № 98 от 31.08.2021 г.



РАБОЧАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Мир под нашими ногами»

Направленность: естественнонаучная

Уровень: продвинутый

Возраст учащихся: 11–15 лет

Срок реализации: 1 год

Авторы-составители:

учитель географии Мамонтова Н.Н.

учитель географии Протазова Н.Ю

г.Томск - 2021 г.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

Пояснительная записка (общая характеристика программы).

Цель и задачи программы.

Планируемые результаты

Содержание программы: учебный план, содержание учебного плана.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

Формы занятий

Методические материалы.

Календарный учебный график

Список литературы

Оборудование

Раздел 1. Комплекс основных характеристик образования.

Пояснительная записка

Направленность образовательной программы дополнительного образования детей «Мир под нашими ногами» — **естественнонаучная.**

1.2. Актуальность программы

Современное состояние образования в России характеризуется качественными изменениями в области содержания, которые направлены на развитие у обучающихся творческого мышления и исследовательских способностей. На сегодняшний день очень актуален вопрос образования школьника не просто познающего окружающий мир, а юного исследователя, способного увидеть новые грани обыденных явлений и фактов, раздвинуть привычные рубежи человеческих знаний. Поэтому современная общеобразовательная школа способствует формированию целостной системы универсальных знаний, умений, навыков, а также опыта самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, то есть ключевых компетенций, определяющих современное качество содержания образования.

Огромное значение в образовании личности в современный период приобретают вопросы непрерывного образования на основе умения учиться. Теперь это не просто усвоение географических знаний, а импульс к развитию способностей и ценностных установок личности учащегося. Сегодня происходит изменение модели географического образования – от модели знаний, умений и навыков к модели развития личности. Необходимость непрерывного образования обусловлена прогрессом науки и техники, широким применением инновационных технологий, изменением окружающей среды.

Программа «Мир под нашими ногами» направлена на развитие у обучающихся целостного представления о Земле как о планете. Курс посвящен вопросам происхождения, строения и эволюции нашей планеты и ее отдельных оболочек. Все люди, живущие на планете Земля, должны знать, как она образовалась, какие геологические процессы происходят в земной коре, где сосредоточены полезные ископаемые. Особенно важно знать, к чему может привести непрерывное усиливающееся воздействие человека на природную среду. Программа «Мир под нашими ногами» рассматривается как универсальный, где кроме географических знаний представлены знания по истории, литературе, краеведению. Таким образом, в данном курсе можно наблюдать межпредметные связи с историей, биологией, литературой и другими предметами.

Педагогическая целесообразность такого подхода заключается в том, что способствует формированию у обучающихся умения самостоятельно приобретать и применять географические знания, помогает развитию опыта творческой и эмоционально-ценностной деятельности учащихся. Курс вносит важный вклад в формирование экологической культуры личности, заметно способствует успешному освоению и закреплению в памяти учебного материала и практических занятий.

1.3. Цель программы — создание условий для расширения кругозора, углубления познавательных интересов обучающихся в области знаний о недрах Земли

1.4. Задачи программы:

- познакомить обучающихся с разнообразием минералов и горных пород;
- сформировать у обучаемых общие представления о методах разведки и поисков полезных ископаемых;
- способствовать развитию знаний о практическом значении и применении полезных ископаемых;
- развивать умение работать с географическими картами, коллекциями минералов;
- показать огромное значение геологии в хозяйственной деятельности человека;
- воспитывать любовь к Родине, уважение к ее несметным и разнообразным минеральным ресурсам;

- использовать музейный потенциал томских ВУЗов для расширения кругозора обучающихся о минералах и горных породах.

1.5. Отличительные особенности программы

Отличительными особенностями данной программы является краеведческий принцип, который выполняет двойную функцию:

1. В процессе непосредственного восприятия географических объектов и явлений, при котором взаимодействует интеллектуальное мышление и практическая деятельность, школьники приобретают знания о конкретном геокомплексе (на локальном уровне: «Наша местность») как составной части земных оболочек.

2. Одновременно формируются основные общие предметные понятия (горная порода, минерал, и т.д.), элементарные знания о причинно-следственных связях между компонентами природы, между природой и человеком.

Практико-ориентированный подход предусматривает метапредметную связь с математикой, экологией, литературой, историей, ОБЖ, физикой, химией, этнографией, экономикой, социологией.

1.6. Принципы реализации программы

Реализация программы основана на нескольких идеях, на которых должны основываться принципы организации учебно-воспитательного процесса.

Идея гуманистического подхода предусматривает отношение педагога к обучающемуся как к младшему товарищу, который будет его сменой.

Идея индивидуального подхода вытекает из учета личностных особенностей, в том числе в области выбора ребенком характера работы в объединении.

Идея творческого саморазвития реализуется через побуждение всех детей к самостоятельным исследованиям, самовоспитанию и самосовершенствованию.

Идея практической направленности осуществляется через сочетание теоретической и экспериментальной работы, участие в олимпиадах, турнирах и конкурсах, экспедиционных исследованиях в походных условиях.

Идея коллективизма опирается на совместную работу групп детей по решению экспериментальных задач, коллективное обсуждение теоретических вопросов и коллективный разбор результатов выступлений в различных мероприятиях.

Программа реализуется на основе следующих принципов:

- *принцип научности*, направленный на получение достоверной информации о современном состоянии естественно-научных знаний и критику необоснованных гипотез;
- *принцип систематичности и последовательности*, требующий логической последовательности в изложении материала;
- *принцип доступности*, заключающийся в необходимой простоте изложения материала;
- *принцип преодоления трудностей*, предусматривающий, что обучающее задание не должно быть слишком простым;
- *принцип сознательности и активности*, основанный на свободном выборе ребенка направления своей работы.

1.7. Сроки реализации программы

Программа реализуется в течение одного учебного года.

1.8. Форма обучения и режим занятий

В работе объединения дополнительного образования «Мир под нашими ногами» принимают участие дети 11–14 лет.

Занятия проводятся 3 раза в неделю, продолжительность занятий 1 час.

Количество детей в группе — 24 человека.

Формы занятий разнообразные: фронтальные занятия (лекция, беседа, семинар), индивидуальные и групповые консультационные занятия по индивидуальным планам выполнения творческих работ и проектов, групповые практические работы, открытые занятия, экскурсии, игры, пресс-конференции. Большое внимание при изучении геологии

уделяется практической направленности. Круг практических работ при изучении географии весьма обширен и характер их разнообразен. Приёмы проведения практических работ с обучающимися довольно разнообразны в зависимости от места этой работы в учебном процессе и цели, которую ставит учитель при её проведении. Это могут быть работы для закрепления полученных знаний, применение полученных теоретических знаний на практике, в некоторых случаях они могут предшествовать изучению теоретического материала.

Форма организации учебного процесса может быть индивидуальной или групповой. Работа в группе позволяет индивидуально регулировать объём материала и режим работы, даёт возможность формировать умение сообща выполнять работу, использовать приём взаимоконтроля. Возможность самостоятельно оценивать свою работу позволяет соблюсти принцип «отметочной безопасности», развивать интерес к предмету, а использование опорных сигналов (таблиц, схем, рисунков и т. п.) облегчит запоминание изучаемого материала. Из принципов групповой работы видно, что для такой работы характерно непосредственное взаимодействие и сотрудничество между обучающимися, которые таким образом, становятся активными субъектами собственного учения.

Особое место в овладении данным курсом отводится самостоятельной работе. Рабочей программой предусмотрены большие возможности для самостоятельной работы обучающихся. Система самостоятельных работ должна способствовать решению основных дидактических задач – приобретению школьниками глубоких и прочных знаний, развитию у них познавательных способностей, формированию умения самостоятельно приобретать, расширять и углублять знания, применять их на практике. Один из путей приобщения к самостоятельной деятельности – это вовлечение их в проектно-исследовательскую деятельность, дающую возможности раскрыть творческие способности школьника.

1.9. Ожидаемые результаты и способы их проверки

По окончании программы дети получают и усваивают современные представления:

1) формирование представлений о геологии её роли в освоении планеты человеком, о географических знаниях как компоненте научной картины мира, их необходимости для решения современных практических задач человечества и своей страны, в том числе задачи охраны окружающей среды и рационального природопользования;

2) формирование первичных компетенций использования территориального подхода как основы географического мышления для осознания своего места в целостном, многообразном и быстро изменяющемся мире и адекватной ориентации в нём;

3) формирование представлений и основополагающих теоретических знаний о целостности и неоднородности Земли как планеты людей в пространстве и во времени, основных этапах её географического освоения, особенностях природы, жизни, культуры и хозяйственной деятельности людей, экологических проблемах на разных материках и в отдельных странах;

4) овладение элементарными практическими умениями использования приборов и инструментов для определения количественных и качественных характеристик компонентов географической среды, в том числе её экологических параметров;

5) овладение основами картографической грамотности и использования географической карты как одного из языков международного общения;

6) овладение основными навыками нахождения, использования и презентации географической информации;

7) формирование умений и навыков использования разнообразных географических знаний в повседневной жизни для объяснения и оценки явлений и процессов, самостоятельного оценивания уровня безопасности окружающей среды, адаптации к условиям территории проживания, соблюдения мер безопасности в случае природных стихийных бедствий и техногенных катастроф;

8) формирование представлений об особенностях деятельности людей, ведущей к возникновению и развитию или решению экологических проблем на различных территориях и акваториях, умений и навыков безопасного и экологически целесообразного поведения в окружающей среде.

По окончании программы дети приобретут следующие умения:

- слушать и вступать в диалог;
- работать с текстом, выделять в нём главное;
- выявлять причинно-следственные связи;
- участвовать в коллективном обсуждении проблем, интегрироваться в группы;
- работать с различными источниками информации;
- готовить сообщения и презентации;
- находить черты сходства и отличия горных пород;
- понимать значимость исследовательской деятельности.

Успешность выполнения работы оценивается по соответствию полученных экспериментальных результатов теоретическим представлениям и логической непротиворечивости сделанных по работе выводов.

Текущая и промежуточная проверка результатов осуществляется во время собеседования с педагогом на консультационных занятиях. Промежуточная проверка результатов может проходить в форме доклада на собрании объединения. По окончании тематических разделов проводятся защиты творческих работ.

Итоговая проверка результатов осуществляется в процессе участия в конференциях, турнирах, олимпиадах.

2. Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие.	1	1	-
	I. Наша планета Земля.	11		
1.1	Сокровища и тайны недр Земли.	2	2	-
1.2	Исследователи недр.	2	2	-
1.3	Изучая прошлое планеты: геология, палеонтология	2	2	-
1.4	Человек изучает Землю: геологический календарь	2	2	-
1.5	<i>Посещение палеонтологического музея ТПУ.</i>	3	-	3
	II. Минералы	15		
2.1	Что такое минерал. Чем минералы отличаются друг от друга и как их изучают	2	2	-
2.2	<i>Практикум: работа с коллекцией минералов.</i>	3	-	3
2.3	Где и как образуются минералы. Какие бывают минералы.	2	2	-
2.4	<i>Лабораторная работа: изучение физических свойств минералов (цвет, цвет черты, блеск, твердость, спайность и др. свойства).</i>	2	-	2
2.5	<i>Постановка эксперимента по выращиванию минералов.</i>	3	-	3
2.6	<i>Посещение минералогического музея ТПУ</i>	3	-	3

	III. Горные породы.	17		
3.1	Что такое горные породы?	2	2	-
3.2	Рожденные из магмы.	2	2	
3.3	Практическая работа <i>Изучение коллекции магматических горных пород.</i>	2	-	2
3.4	Чудесные превращения в недрах Земли	2	2	-
3.5	Практическая работа <i>Изучение коллекции метаморфических горных пород.</i>	2	-	2
3.6	Созданные из разрушенного...	2	2	-
3.7	Практическая работа <i>Изучение коллекции осадочных горных пород.</i>	2	-	2
3.8	<i>Экскурсия: геологическое обнажение Лагерного сада. Зарисовать обнажение, оформить коллекцию горных пород</i>	3	-	3
	IV. Полезные ископаемые	17		
4.1	Какие ископаемые называют полезными	2	2	-
4.2	Руды	2	2	-
4.3	Строительные материалы	2	2	-
4.4	Вода – самое необходимое полезное ископаемое. <i>Просмотр фильма «Тайны воды».</i>	2	2	-
4.5	Агрохимическое сырье	2	2	-
4.6	Горючие полезные ископаемые	3	2	-
4.7	<i>Практическая работа: «Описание свойств полезных ископаемых»</i>	2	-	2
4.8	<i>Игра-домино «Полезные ископаемые».</i>	2	-	2
	V. Как открывали месторождения.	15		
5.1	Золотые лихорадки	1	1	-
5.2	Золотая Колыма	2	2	-
5.3	Серебряные копи	2	2	-
5.4	Алмазные лихорадки. Алмазы Якутии	2	2	-
5.5	«Малахитовая шкатулка» Урала.	2	2	-
5.6	Практическая работа <i>Составление карты месторождений</i>	2	-	2
5.7	<i>Просмотр фильма «Ильменский минералогический заповедник».</i>	2	2	-
5.8	<i>«Сказочный ринг» – интерактивная игра по сказам Бажова</i>	2	-	2
	VI. Драгоценные и поделочные камни.	10		
6.1	Многоликий кварц	1	1	-
6.2	Малахит	1	1	-
6.3	Бирюза	1	1	-

6.4	Нефрит и жадеит	1	1	-
6.5	Жемчуг	1	1	-
6.6	Благородный корунд	1	1	-
6.7	Янтарь	1	1	-
6.8	Алмаз	1	1	-
6.9	<i>Викторина «Каменная радуга».</i>	2	-	2
	VII. Ювелирное дело.	16		
7.1	Истоки ювелирного и камнерезного дела.	1	1	-
7.2	Способы обработки самоцветов	1	1	-
7.3	От алмаза к бриллианту	1	1	-
7.4	Секреты золотых и серебряных дел мастеров.	1	1	-
7.5	Фаберже и Картье.	1	1	-
7.6	<i>Просмотр фрагментов фильма – DVD Музеи России, 2010.</i>	2	2	-
7.7	Монетный двор.	1	1	-
7.8	Магические и целебные свойства камней.	2	2	-
7.9	Минералогические музеи и коллекции	2	2	-
7.10	<i>Посещение минералогического музея ТГУ</i>	3	-	3
7.11	<i>Подведение итогов программы.</i>	1	1	-
	Итого:	102		

3. Содержание

Тема 1. Наша планета Земля

Введение в курс. Введение в исследовательскую деятельность. Сокровища и тайны недр Земли. Исследователи недр. Изучая прошлое планеты: геология, палеонтология. Человек изучает Землю: геологический календарь.

Экскурсия в палеонтологический музей ТПУ.

Тема 2. Минералы

Что такое минерал. Общие сведения о минералах. Физические и химические свойства минералов. Классификация минералов. Чем минералы отличаются друг от друга и как их изучают. Где и как образуются минералы. Какие бывают минералы.

Практические работы:

1. Практикум: работа с коллекцией минералов.
2. Лабораторная работа: изучение физических свойств минералов (цвет, цвет черты, блеск, твердость, спайность и др. свойства).
3. Постановка эксперимента по выращиванию минералов.
4. **Экскурсия** в минералогический музей ТПУ.

Тема 3. Горные породы

Что такое горные породы? Чудесные превращения в недрах Земли. Магматические, метаморфические, осадочные горные породы. Рожденные из магмы. Созданные из разрушенного.

Экскурсия «Геологическое обнажение Лагерного сада».

Практическая работа «Изучение и оформление коллекции горных пород».

Тема 4. Полезные ископаемые

Какие ископаемые называют полезными. Классификация полезных ископаемых по различным признакам. Месторождения полезных ископаемых. Охрана недр. Руды. Строительные материалы. Вода – самое необходимое полезное ископаемое. Агробиологическое сырье. Горючие полезные ископаемые.

Практическая работа «Описание свойств полезных ископаемых».

Просмотр фильма «Тайны воды». Игра «Домино»

Тема 5. Как открывали месторождения.

Золотые лихорадки. Золотая Колыма. Серебряные копи. Алмазные лихорадки. Алмазы Якутии. «Малахитовая шкатулка» Урала.

Практическая работа Составление карты месторождений

Просмотр фильма «Ильменский минералогический заповедник».

«Сказочный ринг» – интерактивная игра по сказам Бажова

Тема 6. Драгоценные и поделочные камни.

Многоликий кварц. Малахит. Бирюза. Нефрит и жадеит. Жемчуг. благородный корунд. Янтарь. Алмаз.

Викторина «Каменная радуга».

Тема 7. Ювелирное дело

Истоки ювелирного и камнерезного дела. Способы обработки самоцветов. От алмаза к бриллианту. Секреты золотых и серебряных дел мастеров. Фаберже и Картье. *Просмотр фрагментов фильма - DVD Музеи России, 2010.* Монетный двор. Магические и целебные свойства камней. Минералогические музеи и коллекции.

Посещение минералогического музея ТГУ.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий.

4. Методическое обеспечение

4.1. Формы занятий

№ п/п	Наименование разделов, тем	Теория	Практика
	Вводное занятие.	Беседа	
	I. Наша планета Земля.		
1.1	Сокровища и тайны недр Земли.	Беседа	
1.2	Исследователи недр.	Беседа	
1.3	Изучая прошлое планеты: геология, палеонтология	Беседа	
1.4	Человек изучает Землю: геологический календарь	Беседа	
1.5	<i>Посещение палеонтологического музея ТГУ.</i>	Обсуждение	экскурсия
	II. Минералы		
2.1	Что такое минерал. Чем минералы отличаются друг от друга и как их изучают	Беседа	

2.2	<i>Практикум: работа с коллекцией минералов.</i>		Практическая работа
2.3	Где и как образуются минералы. Какие бывают минералы.	Лекция	
2.4	<i>Лабораторная работа: изучение физических свойств минералов (цвет, цвет черты, блеск, твердость, спайность и др. свойства).</i>		Лабораторная работа
2.5	<i>Постановка эксперимента по выращиванию минералов.</i>		Защита творческих работ
2.6	<i>Посещение минералогического музея ТПУ</i>	Обсуждение	экскурсия
	III. Горные породы.		
3.1	Что такое горные породы?	Беседа	
3.2	Рожденные из магмы.	Беседа	
3.3	Практическая работа <i>Изучение коллекции магматических горных пород.</i>	обсуждение	Практическая работа
3.4	Чудесные превращения в недрах Земли	Беседа	
3.5	Практическая работа <i>Изучение коллекции метаморфических горных пород.</i>	обсуждение	Практическая работа
3.6	Созданные из разрушенного...	Беседа	
3.7	Практическая работа <i>Изучение коллекции осадочных горных пород.</i>	обсуждение	Практическая работа
3.8	<i>Экскурсия: геологическое обнажение Лагерного сада. Зарисовать обнажение, оформить коллекцию горных пород</i>	Обсуждение	экскурсия
	IV. Полезные ископаемые		
4.1	Какие ископаемые называют полезными	Беседа	
4.2	Руды	Беседа	
4.3	Строительные материалы	Беседа	
4.4	Вода – самое необходимое полезное ископаемое. <i>Просмотр фильма «Тайны воды».</i>	Беседа	просмотр видеоматериала
4.5	Агрохимическое сырье	Беседа	
4.6	Горючие полезные ископаемые	Беседа	
4.7	<i>Практическая работа: «Описание свойств полезных ископаемых»</i>		Практическая работа
4.8	<i>Игра-домино «Полезные ископаемые».</i>		Игра
	V. Как открывали месторождения.		
5.1	Золотые лихорадки	Беседа	
5.2	Золотая Колыма	Семинар	

5.3	Серебряные копии	Беседа	
5.4	Алмазные лихорадки. Алмазы Якутии	Семинар	
5.5	«Малахитовая шкатулка» Урала.	Беседа	
5.6	Практическая работа <i>Составление карты месторождений</i>	обсуждение	Практическая работа
5.7	<i>Просмотр фильма «Ильменский минералогический заповедник».</i>	Обсуждение	просмотр видеоматериала
5.8	<i>«Сказочный ринг» – интерактивная игра по сказам Бажова</i>		Игра
	VI. Драгоценные и поделочные камни.		
6.1	Многоликий кварц	Беседа	
6.2	Малахит	Беседа	
6.3	Бирюза	Беседа	
6.4	Нефрит и жадеит	Беседа	
6.5	Жемчуг	Беседа	
6.6	Благородный корунд	Беседа	
6.7	Янтарь	Беседа	
6.8	Алмаз	Беседа	
6.9	<i>Викторина «Каменная радуга».</i>		Викторина
	VII. Ювелирное дело.		
7.1	Истоки ювелирного и камнерезного дела.	Лекция	
7.2	Способы обработки самоцветов	Беседа	
7.3	От алмаза к бриллианту	Беседа	
7.4	Секреты золотых и серебряных дел мастеров.	Беседа	
7.5	Фаберже и Картье.	Беседа	
7.6	<i>Просмотр фрагментов фильма – DVD Музеи России, 2010.</i>	Беседа	просмотр видеоматериала
7.7	Монетный двор.	Беседа	
7.8	Магические и целебные свойства камней.	Беседа	
7.9	Минералогические музеи и коллекции	Беседа	
7.10	<i>Посещение минералогического музея ТГУ</i>	Обсуждение	экскурсия
7.11	<i>Подведение итогов программы.</i>	Конференция	

4.2. Методические материалы:

- конспекты материалов для бесед;
- комплект медиаматериалов;
- демонстрационные образцы коллекций минералов и горных пород;

- демонстрационные материалы, подготовленные слушателями ОДО «Мир под нашими ногами»;

- набор настольных игр;
- презентационные материалы;

4.3. Техническое оснащение занятий

Занятия проводятся в специально отведенном кабинете. Кабинет оборудован всем необходимым для безопасного проведения занятий и ежегодно аттестуется в процессе приемки гимназии к учебному году;

- Компьютер
- Мультимедийная доска
- Проектор
- Сканер
- Ксерокс
- Презентации Microsoft Power Point

4.4. Календарный учебный график

	I	II	III	IV	Год
<i>Количество часов в неделю</i>	3	3	3	3	
<i>Количество недель</i>	8	8	10	8	34
<i>Итого часов</i>	24	24	30	24	102

4.5. Список литературы

1.	Элективные курсы «Геология» 10-11 класс профильное обучение учебное пособие автор Н.В. Короновский- Дрофа Москва 2005 г.		1
2.	Воспитание геологией. Авторы: В.К. Пащенко, Е.Я. Туник, А.И. Левит, Н.И. Кузнецова. Челябинск, 1996 г.		1
3.	Джаспер Стоун. Все о лечебных и магических минералах. – СПб: ООО «СЗКЭО», 2001г. – 176 с., ил.		1
4.	Первые шаги в геологию. Авторы: А.П. Сучкова, Т.П. Питолина, НТЦ НИИОГР, Челябинск, 2002 г.		1
5.	Камни талисманы. Авторы: В.К. Пащенко, Челябинск, 1992 г.		1
6.	Камни мира / ред. Группа: М. Аксенова, Е. Ананьева, А. Ростоцкая и др. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2010. – 184с.: ил. – (Самые красивые и знаменитые)		1
7.	Занимательная минералогия. А.Е. Ферсман Челябинск, «Урал ЛТД», 2000 год		1
8.	Определитель минералов, горных пород и окаменелостей. Недра, М., 1979 год		1

9.	Минералы. М.: «Хобби-книга». 1995 год		1
10.	Минерал рассказывает о себе. Кантор Б., М.: «Недра», 1985 год		1
11.	В удивительном мире камня Лебединский В. П., М.,: «Недра», 1985 г.		1
12.	Популярная петрография. Лебедев А. П., Лебединский В. П М.: «Наука». 1968 год		1
13.	Ключ к определению минералов и пород. Немец Ф., М.: «Недра», 1985		1
14.	Минералогический словарь, Штрюбель Г., Циммер З.Х.		1
15.	Самоцветы СССР, Самсонов Я.П., Туринге А.П., 1985 г.		1
16.	Ильменский заповедник, группа авторов, М., «Недра», 1987 год		1
17.	Апродов В. А. Вулканы. — М., 1982		1
18.	Войткевич Г. В. Геологическая хронология Земли. — М., 1984		
19.	Войткевич Г. В. Возникновение и развитие жизни на Земле. — М., 1988		1
20.	Гаврилов В. /7. Кладовая океана. — М., 1983		
21.	Пармузин Ю.П., Карпов Г.В. Словарь по физической географии. — М.: Просвещение, 1994		1
22.	Поспелов Е.М. Школьный топонимический словарь: пособие для учащихся средних и старшего возраста. – М.: Просвещение, 1988. – 224 с.		1
23.	Предметная неделя географии в школе. – Ростов н/Д.: Феникс, 2005. – 224 с.		1
24.	Ромашова Т.В. География в цифрах и фактах: Учебно-методическое пособие / под общей редакцией проф. А.М. Малолетко. – Томск: ТОИПКРО. – 2008. – 152 с.		1
25.	Энциклопедия для детей. Т.4. Геология/ ред.коллегия: Э68 М. Аксенова, В. Володин, Е. Ананьева и др. – 2-ое изд., перераб., и доп. – М.: Мир энциклопедий Аванта+, Астрель, 2009. – 688 с.: ил.	Ф, П	1
26.	Яровская И. Занимательная география. – Ростов н/Д: Феникс, 2007. – 185 с.		1

4.6 Оборудование «Мир под нашими ногами»

№	Наименование оборудования
1	Компасы
2	Учебные топографические и геологические карты
3	Лупа
4	Физическая карта мира и России
5	Коллекция "Сырье для топливной промышленности" (раздаточная)
6	Коллекция «Сырье для химической промышленности» (раздаточная)
7	Коллекции минералов (демонстрационные)

8	Коллекции горных пород
9	Коллекции полезных ископаемых
10	Коллекции палеонтологические
11	Коллекции кристаллов