

Принято на заседании педагогического совета
Согласовано _____ / Н.Н.Соцкова /
«УТВЕРЖДАЮ» _____ /А.Н.Перевизенцев/
Протокол № 1 заместитель директора директор МКОУ «Голубоченская СШ № 20»
От 31.08.2022 г. по ВР Приказ № 33/1-У от 31 августа 2022 г.

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Голубоченская средняя школа № 20»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Юный геолог»

Количество часов в год: 102

Количество часов в неделю: 3

Педагог дополнительного образования: Колетвинов Николай Михайлович

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа составлена на основе следующих нормативных документов:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказа Минпросвещения России от 09.11.2018 г. №196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
3. Письма Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении рекомендаций по проектированию дополнительных общеобразовательных программ».
4. Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 года № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821.10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях».
4. Устава МКОУ «Голубоченская СШ № 20»

Данная программа опирается на программы: «Основы геологии» (Петрова О.А.), «Полевая геология» (Морозова А.Б. - ассистент кафедры общей геологии СПбГУ), «Минералогия» (Золотарев А.А. – доцент кафедры минералогии СПбГУ), «Юный геолог» (Татаревская Т.Г.).

Программа кружка «Юный геолог» имеет туристско-краеведческую направленность и ориентирована на изучение геологических дисциплин, познание родного края. Она мотивирует личность ребенка к познанию окружающего мира, формирует его общую культуру. Практические навыки, полученные на занятиях, позволяют существенно расширить знания, полученные на уроках географии, показывают, как реализуются общие законы химии и физики на конкретных примерах из царства минералов и горных пород. Знание геологических дисциплин позволяет удовлетворить познавательную потребность обучающихся. Актуальностью данной программы является то, что геология, геологические исследования позволяют не только расширить кругозор школьника, но и воспитывают в нем наблюдательность, терпение, логическое мышление, чувство сопереживания и взаимовыручки, вырабатывают навыки самообслуживания и самоконтроля. Новизной является факт выявления творческих и исследовательских способностей, приобщение к экспериментам, самостоятельным исследованиям и проектированию.

Целью программы является создание условий для развития интеллектуального и творческого потенциала обучающихся через естественно-научное образование (геологическую науку).

Задачи программы:

1. Ознакомить обучающихся с основами геологических дисциплин и развить практические навыки диагностики в определении минералов и горных пород – составной части окружающей природы.
2. Сформировать навыки основ начальной туристской подготовки, необходимых для выполнения полевых исследований.
3. Воспитать любовь к родному краю, бережное отношение к природе и стремление к здоровому образу жизни.
4. Развить потребность к исследовательской деятельности и интеллектуальной активности.

Данная образовательная программа отличается от уже существующих тем, что опирается на исследование регионального материала, рассматривает во взаимосвязи все разделы геологических дисциплин.

Отличительная особенность программы заключается в том, что в системе дополнительного образования занятия с интересующимися обучающимися позволяют познакомить их с разнообразием мира минералов, горных пород и полезных ископаемых, средой их распространения и возможными последствиями, которые могут возникнуть при неграмотном вмешательстве в геологическую среду. Это способствует необходимости осознания осторожного отношения к геологической среде, прогноза и учета возможных последствий при любом типе её использования.

Геологическое образование позволяет развивать не только познавательную, но и исследовательскую деятельность обучающихся. В ходе обучения ставятся учебные исследовательские

задачи, соответствующие уровню развития обучающегося, в ходе которых он знакомится с проблемами геологической науки и методами их решения.

Актуальность программы заключается в том, что, являясь существенным дополнением базовых школьных дисциплин – географии, биологии, химии, физики, геологическое образование позволит школьникам получить соответствующее современному уровню целостное представление о Земле как о комическом и геологическом теле, тем самым усилит интеграцию перечисленных предметов.

Образовательный процесс направлен также на формирование экологической культуры личности, способствует профориентации обучающихся.

Занятия проводятся 3 ч в неделю (105 ч.)

В программу занятий входит изучение общей геологии, минералогии, петрографии, учения о полезных ископаемых, элементов палеонтологии, стратиграфии, структурной геологии, геохимии и геофизики.

Программа построена по принципу – от простого к сложному.

Ведущие методы:

Наиболее оптимальными методами обучения являются лекции, беседы, геологические игры, практические занятия, встречи со специалистами, посещение музеев, проведение геологических экскурсий и походов.

Большое внимание уделяется практическим занятиям, которые проводятся как в аудитории, так и в природе. Это – определение минералов, горных пород и окаменелостей, работа с микроскопом, геологическими картами.

Особенно полезны для обучающихся геологические экскурсии.

Формы обучения.

Занятия проводятся в форме бесед, дискуссий, учебных лекций, комбинированных занятий, конференций, занятий-презентаций, экскурсий, практических и лабораторных работ. Итоговые занятия проводятся в форме зачета с разнообразными заданиями, соответствующими пройденному курсу.

Технологии обучения: в процессе обучения используются элементы таких современных педагогических технологий как информационно-коммуникационные, технология уровневой дифференциации, личностно-ориентированное обучение, элементы проектной деятельности.

Планируемые результаты.

В результате посещения занятий обучающиеся должны знать:

- основные геологические понятия и научные термины, владеть основами знаний разных разделов геологии;

- о геологических процессах, протекающих на планете Земля;

В результате посещения занятий обучающиеся должны уметь:

- определять по внешним признакам минералы и горные породы, ископаемые остатки;

- пользоваться геологическими картами, строить геологические разрезы;

- организовать полевой лагерь

- определять азимут по геологическому компасу

Формами итогов реализации программы является участие обучающихся в научно-практических конференциях, геологических олимпиадах и конкурсах.

УЧЕБНО – ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов (всего)	Из них (количество часов)	
			Теоретические занятия	Практические занятия
1	Вводное занятие	2	2	-
2	История планеты Земля	15	12	3
3	Минералогия	20	14	6
4	Геологические процессы. Основы петрографии	21	18	3
5	Полезные ископаемые	13	7	6
6	Геологическая карта и геологические разрезы	17	5	12
7	Геологическая карта и геологические разрезы	17	8	9
Итого		105	66	39

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.

Программа рассчитана на 105 часов.

Вводное занятие.

Тема 1. История планеты Земля

Представление об основных этапах геологической истории планеты Земля. Понятие о геохронологической таблице. Современные представления о строении Земли. Понятие о литосфере, горной породе, минерале.

Тема 2. Минералогия.

Формы нахождения минералов в природе. Физические и химические, диагностические свойства минералов. Шкала твердости Мооса. Классификации минералов.

Роль минералов в жизни человека. Классификация минералов по их практическому применению.

Практические занятия. Определение физических свойств минералов. Работа с определителями минералов. Определение минералов по фотографиям и реальным образцам.

Тема 3. Геологические процессы. Основы петрографии.

Магматизм. Строение вулкана центрального типа. Действующие и потухшие вулканы. Расположение вулканов на карте мира. Роль вулканизма и глубинного магматизма в эволюции земной коры. Магматические (вулканические, интрузивные и эффузивные) горные породы. Гейзеры, механизм действия. Горячие источники. Использование внутреннего тепла Земли в хозяйстве.

Осадконакопление. Понятие о выветривании, его типах. Влияние процесса на формирование рельефа. Карст. Образование пещер и натечных форм. Крупнейшие пещеры мира. Проявление карста в Липецкой области. Ледники. Образование ледников. Снеговая линия. Типы ледников. Айсберги. Формы ледникового рельефа. Роль в формировании климата, хозяйственное значение. Основные разновидности осадочных горных пород.

Метаморфизм. Землетрясения, их причины. Очаг и эпицентр землетрясения. Описание сильнейших землетрясений. Подводные землетрясения. Изучение и предсказание землетрясений. Залегание горных пород. Медленные вертикальные колебания. Горизонтальные движения. Горст, грабен, сброс, сдвиг.

Понятие и причины метаморфизма. Динамический и термальский метаморфизм. Контактный метаморфизм. Месторождения полезных ископаемых, связанных с контактным метаморфизмом.

Тема 4. Полезные ископаемые.

Понятие о полезных ископаемых, их классификация. Основные рудные, нерудные и горючие полезные ископаемые.

Практические занятия. Поиск на карте крупнейших месторождений полезных ископаемых. Определение по внешним признакам, описание важнейших полезных ископаемых.

Тема 5. Геологическая карта и геологические разрезы.

Принципы составления геологических карт. Легенда геологической карты. Геологические разрезы и их практическое значение. Относительный и абсолютный возраст горных пород. Методы определения возраста горных пород: палеонтологический, изотопный, структурный.

Практические занятия. Отбор, зарисовка и описание коллекционных образцов горных пород с отпечатками древней фауны и флоры. Экскурсия. Сбор и определение образцов.

Практические занятия. Оформление геологических карт. Составление разрезов к геологической карте. Определение на картах и разрезах относительного возраста горных пород.

Тема 6. Правила проведения геологического похода.

Организация полевого лагеря. Установка палаток. Типы костров. Техника безопасности при проведении геологических походов, экспедиций. Первая медицинская помощь. Геологический компас, азимут и его определение. Полевая документация. Правила ведения геологического маршрута.

Практические занятия. Установка палатки. Работа с компасом и картой. Определение азимута и расстояния на местности. Ориентирование на местности. Ведение глазомерной съемки местности.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Белоусова О. Н., Михина В. В. Общий курс петрографии. М., «Недра», 1972, 344 с.
2. Войлошников В. Д., Войлошникова Н. А. Книга о полезных ископаемых. – М.: Недра, 1991. – 175 с.: ил. (Научно-популярная библиотека школьника).
3. Добровольский В. В., Якушова А. Ф. Геология: (Минералогия, петрография, геодинам. процессы, геотектоника): Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по геогр. спец. – М.: Просвещение, 1979. – 304 с., ил.
4. Еремин А. В. и Следников А. А. Геология. Пособие для учителей по факультативному курсу. М., «Просвещение», 1971, - 208 с.
5. Жабин А. Г. Жизнь минералов. М., «Сов. Россия», 1976. 224 с.
6. Макдугалл Дж. Д. Краткая история планеты Земля: горы, животные, огонь и лед / Пер. с англ. В. Псарева. – СПб.: Амфора, 2001. – 383 с.
7. Минералы благородных металлов: Справочник / О. Е. Юшко-Захарова, В. В. Иванов и др. – М.: Недра, 1986. – 272 с., с ил.
8. Природа Липецкой области и ее охрана. Выпуск 7. – Воронеж, Центрально-Черноземное издательство, 1993. – 111 с.
9. Способы автономного выживания человека в природе: Учебник для вузов / Под ред. Л. А. Михайлова. – СПб.: Питер, 2008. – 271 с.: ил.
10. Ферсман А. Е. Занимательная минералогия. Очерки. – Л.: «Детская литература», 1975. – 237 с.
11. Фисуненко О. П. и Пичугин Б. В. Практикум по геологии. Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов. М., «Просвещение», 1977. 128 с. с ил.

Принято на заседании	Согласовано	«УТВЕРЖДАЮ»
педагогического совета	_____ / Н.Н. Соцкова /	_____ / А.Н. Перевизенцев /
Протокол № 1	заместитель директора	директор МКОУ «Голубоченская СШ № 20»
от 31.08.2022 г.	по ВР	Приказ № 33/1-У от 31 августа 2022 г.

муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Голубоченская средняя школа № 20»

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

по дополнительному образованию

«Юный геолог»

Количество часов в год: 105

Количество часов в неделю: 3

Педагог дополнительного образования: Колетвинов Николай Михайлович

2022 – 2023 учебный год

№ занятия	Дата проведения занятия	Тема занятия	Кол-во часов	Примечание
Вводное занятие (2 час)				
1.	05.09.20	Наука геология.	1	
2.	05.09.20	Основные разделы геологии.	1	
История планеты Земля (16 час)				
3.	05.09.20	Представление об основных этапах геологической истории планеты Земля	1	
4.	12.09.20	Понятие о геохронологической таблице.	1	
5.	12.09.20	Геохронологическая таблица.	1	Обозначение возраста горных пород на геологической карте.
6	12.09.20	Современные представления о строении Земли.	1	
7.	19.09.20	Типы земной коры.	1	
8.	19.09.20	Литосфера.	1	
9.	19.09.20	Горные породы.	1	Горные породы Ефремовского района.
10.	26.09.20	Магматические горные породы.	1	
11.	26.09.20	Метаморфические горные породы.	1	
12.	26.09.20	Осадочные горные породы.	1	
13.	03.10.20	Понятие о составе горных пород.	1	
14.	03.10.20	Минералы.	1	
15.	03.10.20	Минералогия	1	
16-18.	10.10.20	<i>Практические занятия с выходом на природу: Поиски и полевое определение, найденных горных пород</i>	3	Техника безопасности. Составление отчёта о проделанной работе.
Минералогия (20 час)				
19.	17.10.20	Минералогия. Формы нахождения минералов в природе	1	
20.	17.10.20	Физические и химические диагностические свойства минералов.	1	
21.	17.10.20	Цвет, блеск, твёрдость минералов.	1	
22.	24.10.20	Цвет черты, побежалость, облик кристаллов минералов.	1	
23.	24.10.20	Кристаллографические индексы и сингонии минералов.	1	

24.	24.10.20	Полиморфизм, изоморфизм, псевдоморфозы минералов.	1	
25.	31.10.20	Форма кристаллических агрегатов.	1	
26.	31.10.20	Спайность и отдельность минералов	1	
27.	31.10.20	Излом и характер сцепления минералов.	1	
28.	07.11.20	Люминесценция, радиоактивность и прочие свойства минералов.	1	
29.	07.11.20	Твёрдость, плотность, магнитные свойства минералов.	1	
30.	07.11.20	Шкала твердости Мооса	1	Заучить минералы шкалы Мооса.
31-33.	14.11.20	<i>Практические занятия:</i> Определение физических свойств минералов в полевых условиях.	3	Техника безопасности. Определение физических свойств местных минералов.
34-36.	21.11.20	<i>Практические занятия.</i> Работа с определителями минералов на природе. Определение минералов по фотографиям и образцам	3	Техника безопасности. Составление отчёта о проделанной работе.
37.	28.11.20	Классификации минералов. Роль минералов в жизни человека	1	
Геологические процессы. Основы петрографии (21 час)				
38.	28.11.20	Магматизм.	1	
39.	28.11.20	Роль вулканизма и глубинного магматизма в эволюции земной коры.	1	
40.	05.12.20	Магматические (вулканические, интрузивные и эффузивные) горные породы.	1	
41.	05.12.20	Использование магматических горных пород в хозяйстве.	1	
42.	05.12.20	Гейзеры. Горячие источники.	1	
43.	12.12.20	Использование внутреннего тепла Земли в хозяйстве	1	
44.	12.12.20	Осадконакопление. Выветривание, его типы.	1	
45.	12.12.20	Выветривание, его типы.	1	
46.	19.12.20	Влияние выветривания на рельеф	1	
47.	19.12.20	Карст. Его происхождение	1	
48.	19.12.20	Проявление карста в Тульской области	1	
49.	26.12.20	Ледники.	1	
50.	26.12.20	Формы ледникового рельефа.	1	
51.	26.12.20	Основные разновидности осадочных горных пород	1	

52.		Метаморфизм	1	
53.		Виды залегания горных пород	1	
54.		Месторождения метаморфических полезных ископаемых	1	
55.		Месторождения магматических полезных ископаемых	1	
56-58.		<i>Практические занятия.</i> Экскурсия на карьеры в окрестностях села Овсянниково. Определение типов полезных ископаемых в полевых условиях.	3	Техника безопасности. Составление отчёта об обнаруженных полезных ископаемых села Овсянниково.
Полезные ископаемые (13 час)				
59.		Полезные ископаемые. Экскурсия на карьер	1	
60.		Классификация полезных ископаемых.	1	
61-63.		Экскурсия на карьер	3	
64.		Твёрдые полезные ископаемые: Рудные полезные ископаемые.	1	
65.		Нерудные полезные ископаемые.	1	
66.		Горючие полезные ископаемые.	1	
67.		Жидкие полезные ископаемые	1	
68.		Газообразные полезные ископаемые.	1	
69-71.		<i>Практические занятия.</i> Поиск на карте крупнейших месторождений полезных ископаемых. Определение по внешним признакам, описание важнейших полезных ископаемых	3	Изучение геологической карты России.
Геологическая карта и геологические разрезы. (17 час)				
72.		Геологическая карта.	1	
73.		Легенда геологической карты.	1	
74-76.		<i>Практические занятия.</i> Оформление геологических карт.	3	
77.		Геологические разрезы.	1	
78-80.		<i>Практические занятия.</i> Составление разрезов к геологической карте.	3	Методика составления разрезов по геологической карте России
81		Относительный и абсолютный возраст горных пород.	1	Изучение геохронологической шкалы возраста горных пород.

82.		Методы определения возраста горных пород	1	
83-85.		<i>Практические занятия.</i> Отбор и описание коллекционных образцов горных пород с отпечатками древней фауны и флоры	3	Техника безопасности. Составление отчёта об отобранных отпечатках древней флоры и фауны.
86-88.		<i>Практические занятия.</i> Экскурсия на обнажения с целью поиска древней флоры и фауны. Сбор и определение образцов	3	Техника безопасности. Составление отчёта о результатах поисковых работ.
Правила проведения геологического похода (17 час)				
89.		Организация полевого лагеря.	1	
90-92.		<i>Практические занятия.</i> Установка палатки.	3	Техника безопасности при установке палаток..
93.		Техника безопасности при проведении геологического похода.	1	
94.		Первая медицинская помощь при проведении геологического похода или экскурсии.	1	
95		Геологический компас	1	
96.		Азимут и его определение	1	
97-99.		<i>Практические занятия:</i> Работа с компасом и картой. Определение азимута и расстояния на местности.	3	Способы геодезической съёмки местности.
100.		Полевая документация.	1	
101.		Правила ведения геологического маршрута	1	
102-104.		<i>Практические занятия:</i> Индивидуальное описание разреза одного из карьеров села Овсянниково.	3	Техника безопасности. Отчёт с составлением разреза и его описанием песчаного карьера с. Овсянниково.
105.		Зачётное занятие	1	