

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детский оздоровительно-образовательный центр туризма и краеведения»
городского округа город Салават Республики Башкортостан

Рекомендована решением методического
совета
на заседании № 1
от «18» 08 2019г.



УТВЕРЖДЕНА
приказом директора
МАУ ДО ДООЦТК г. Салавата
№ 87 от «02» 09 2019г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

«ГЕОЛОГ-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ»

Возраст детей: 13-18 лет
Срок реализации: 1 год

Составила:
Мусина Минигюль Гарифовна
педагог дополнительного образования:

Салават, 2019г.

Пояснительная записка

Программа «Поисково-исследовательская деятельность юных геологов» составлена с учётом обобщения многолетнего опыта работы научного общества учащихся по геологии в МАУ ДО ДООЦТК г. Салавата.

Цель программы – создание условий для развития творческой личности, её самореализации и самоопределения через поисково-исследовательскую деятельность.

Для реализации поставленной цели определены следующие задачи:

обучающие:

- формирование интереса учащегося к поисково-исследовательской деятельности;
- освоение методов исследовательской деятельности;
- последовательное углубление знаний по геологическим дисциплинам.

развивающие:

- развитие интереса к познанию мира, сущности процессов и явлений;
- развитие умения самостоятельно и творчески мыслить;

воспитывающие:

- самоутверждение учащихся благодаря достижению цели;
- подготовка к мотивированному выбору будущей профессии.

Срок реализации программы 1 год.

Программа рассчитана на воспитанников геологических объединений, проявляющих наибольший интерес к изучению геологических дисциплин, проводящих самостоятельные исследования и активно участвующих в геологических экспедициях, слётах, олимпиадах, профильных лагерях и других массовых мероприятиях юных геологов.

Учебные группы формируются с учётом подготовленности воспитанников и могут быть разновозрастными.

Как правило, это учащиеся 8-11 классов, закончившие программу «Юный геолог» и желающие продолжить обучение в геологическом объединении. В отдельных случаях по желанию воспитанника и рекомендации руководителя возможно применение данной программы при обучении более младших школьников (6-7 класс) параллельно с программой «Юный геолог».

Программа включает два раздела:

Раздел I. Поисково-исследовательская работа – 140 часов.

Раздел II. Геологические дисциплины – 76 часов.

В течении учебного года разделы программы можно использовать автономно, т.е. воспитанники могут проходить только один раздел.

Раздел I данной программы направлен на формирование у обучающихся умений и навыков исследовательской деятельности.

Поисково-исследовательская деятельность предполагает сбор фактического материала на основе собственных геологических наблюдений и создание реферативно-исследовательской, учебно-исследовательской или научно-исследовательской работы.

Освоение учебного материала осуществляется учащимися во время индивидуальных занятий продолжительностью 2 – 3 часа 1 раз в неделю, или при работе в малых группах.

Темы исследований выбираются воспитанниками самостоятельно или по рекомендации руководителя, либо по заданию геологических организаций и учебных заведений.

Сбор фактического материала проводится посредством полевых наблюдений, которые участники осуществляют во время однодневных геологических маршрутов и многодневных геологических экспедиций в осенне-весенний период. При подготовке к экспедициям воспитанники от руководителя получают индивидуальное задание по сбору фактического материала в соответствии с предварительно выбранной темой, например,

описание обнажений и геологических явлений, сбор образцов, выполнение замеров, фотосъёмки.

Сбор фактического материала в кабинетных условиях происходит в процессе лабораторных испытаний, изучения и описания образцов, проведения экспериментов.

Результаты поисково-исследовательской работы оформляются письменно в виде реферативно-исследовательских, учебно-исследовательских, научно-исследовательских работ и представляются публично на городской конференции НОУ. Научные конференции проводятся один раз в год.

Раздел II данной программы предполагает углубленное изучение геологических дисциплин с целью подготовки обучающихся к геологическим и географическим конкурсам и олимпиадам разного уровня. Объём и глубина знаний по геологическим дисциплинам соответствуют уровню 1 – 2 курса обучения в ВУЗах. Поэтому прохождение тем раздела II рекомендуется воспитанникам геологических объединений после освоения 3-летней программы «Юный геолог». Занятия могут проводиться как в малых группах, так и индивидуально, 1 раз в неделю продолжительностью 2 – 3 часа. Для каждой темы имеется диагностических инструментарий проверки знаний: решение логических задач, тестирование, построение разрезов, определение минералов, горных пород, окаменелостей.

Ожидаемые результаты: ежегодное участие членов НОУ в городском конкурсе исследовательских работ (г. Салават), в Республиканской олимпиаде юных геологов (г. Уфа), в открытой городской олимпиаде школьников по геологии в г. Санкт-Петербурге, Московской открытой олимпиаде школьников по геологии и Всероссийской олимпиаде «Земля и человек» в г. Москва, а также в Республиканских и Всероссийских полевых олимпиадах юных геологов.

Победители и призёры олимпиад могут быть представлены к присвоению звания «Юный геолог РБ», «Юный геолог РФ».

Для работы по данной программе руководителю детского объединения необходимо наличие геологического образования.

Учебно-тематический план

№ п/п	Название темы	Всего	Теория	Практика	
				пом.	местн.
Раздел I. Поисково-исследовательская работа					
1.	Подготовка к геологической экспедиции	6	-	6	-
2.	Геологические экспедиции и геологические маршруты	56	-	-	56
3.	Формулировка темы	1	-	1	-
4.	Постановка цели и задач	1	-	1	-
5.	Основные этапы выполнения работы	1	1	-	-
6.	Составление плана исследовательской работы	3	-	3	-
7.	Работа с источниками информации по изучаемому вопросу	12	2	10	-
8.	Изучение фактического материала и составление иллюстраций	30	3	27	-
9.	Изложение результатов	9	-	9	-
10.	Редактирование текста по критериям оценивания	6	2	4	-
11.	Оформление работы	6	-	6	-
12.	Подготовка тезисов и докладов	6	2	4	-
13.	Научно-практическая конференция	3	-	3	-

	Всего по разделу I	140	10	74	56
Раздел II. Геологические дисциплины.					
14.	Минералогия и петрография	12	3	9	
15.	Кристаллография	6	3	3	
16.	Общая геология и геологические процессы	6	4	2	
17.	Палеонтология и историческая геология	10	4	6	
18.	Структурная и полевая геология	18	6	12	
19.	Участие в геологических олимпиадах	24	-	24	
	Всего по разделу II	76	20	56	
	Итого по программе	216	32	130	56

Содержание программы

Раздел I. Поисково-исследовательская работа

Тема 1. Подготовка к геологической экспедиции (практика).

Подготовка снаряжения, документации, программы экспедиции и индивидуальных заданий участникам. Инструктаж по ТБ.

Сбор картографического материала. Разработка маршрутов.

Тема 2. Геологические экспедиции и геологические маршруты (практика).

Организация полевого лагеря. Проведение геологических маршрутов, привязка и описание обнажений, отбор образцов. Фотосъемка. Посещение геологических объектов (рудники, карьеры, копи, музеи, камнерезные мастерские), встречи с геологами.

Тема 3. Формулировка темы (практика).

Почему выбрана эта тема, в чём ее интерес и важность, предварительное название темы.

Тема 4. Постановка цели и задач (практика).

Определение цели, ее четкость, конкретность, доступность, актуальность, новизна. Формулировка задач.

Тема 5. Основные этапы выполнения работы (теория).

Стандартные этапы – выбор и формулировка темы, изучение теории, консультации с научным руководителем проведение собственных исследований, анализ полученных данных, выводы.

Тема 6. Составление плана исследовательской работы (практика).

Последовательность и сроки выполнения отдельных видов работ. Структура исследовательской работы: титульный лист, введение, основная часть, заключение, список литературы, приложения. Планы написания каждой главы.

Тема 7. Работа с источниками информации по изучаемому вопросу.

Что такое литературный обзор, рекомендуемая литература по теме (теория).

Работа с источниками: выписки, конспекты, цитаты, термины, вопросы по тексту, ссылки на литературу. Анализ информации: сопоставление, чтение между строк, собственные мысли (практика).

Тема 8. Изучение фактического материала и составление иллюстраций.

Получение первичных данных и их обработка, проведение опытов, описаний, измерений, ведение документации; составление схем, таблиц, графиков, диаграмм, карт, разрезов; систематизация, интерпретация, сопоставление, анализ данных (теория и практика).

Тема 9. Изложение результатов (практика).

Создание текста отчета по главам, формулировка выводов.

Тема 10. Редактирование текста по критериям оценивания.

Знакомство со стандартными критериями оценивания работ (теория).
Редактирование текста по критериям оценивания к различным конкурсам и олимпиадам (практика).

Тема 11. Оформление работы (практика).

Оформление работы в соответствии с требованиями к оформлению текста, рисунков, таблиц, иллюстраций, титульного листа, списка литературы.

Тема 12. Подготовка тезисов и доклада.

Содержание и объем тезисов. Содержание и объем доклада, культура выступления (теория). Подготовка текста доклада, иллюстративного материала, презентации (практика).

Тема 13. Научно-практическая конференция.

Публичное выступление воспитанников с докладами по исследовательским работам.

Раздел II. Геологические дисциплины

Тема 14. Минералогия и петрография.

Классификация минералов и горных пород, их определение по свойствам (теория).

Работа с коллекциями и тестами (практика).

Тема 15. Кристаллография.

Элементы симметрии кристаллов, простые формы кристаллов. Сингонии минералов (теория).

Работа с макетами кристаллов, формулами видов симметрии (практика).

Тема 16. Общая геология и геологические процессы.

Эндогенные и экзогенные процессы, вопросы общей геологии (теория).

Работа с терминами, рисунками, со слайдами, тестами (практика).

Тема 17. Палеонтология и историческая геология (практика).

Геохронологическая шкала, биомические зоны, классификация живых организмов (на русском и латинском языке) и время их жизни, определение ископаемых по признакам.

Тема 18. Структурная и полевая геология.

Геологические структуры платформ и геосинклиналей и их изображение на геологических картах (теория).

Чтение геологических карт, построение разрезов, работа с горным компасом (практика).

Тема 19. Участие в геологических олимпиадах (практика).

Защита работы, тестирование, решение геологических заданий, выполнение практических работ по станциям, выступления на конференции.

Список нормативной документации

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ». Концепция развития дополнительного образования детей – (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
2. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ – от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»
3. Письмо Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О – примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
4. Приказ Министерства образования и науки Российской – Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Список литературы

1. Ажгирей Г.Д. Структурная геология. – М.: изд-во Московского университета, 1966.
2. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. – М.: Изд-во КДУ, 2007.
3. Бодылевский В.И. Малый атлас руководящих ископаемых. – Л.: Недра, 1990.
4. Васильев Ю.Н. и др. Общая и историческая геология. – М.: Недра, 1977.
5. Горшков Г.П., Общая геология. – М.: Просвещение, 1974.
6. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе / Н.И. Дереклеева. – М.: Вербум – М, 2001.- 48с.
7. Здорик Т.Б. Минералы и горные породы. – М.: Фельдман Л.Г., изд. АВФ, 1998.
8. Леонтович А.В. Рекомендации по написанию исследовательской работы / А.В. Леонтович // Завуч. – 2001. – №1. – С.102-105.
9. Миловский А.В. Минералогия и петрография. – М.: Недра, 1979.
10. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. – М.: Изд-во МГУ, 2006.

Методическое обеспечение образовательной программы
«Поисково-исследовательская деятельность юных геологов»

№№ п/п	Перечень материалов
1	<p>Авторские разработки:</p> <p>а) Из опыта работы юных геологов Центра детско-юношеского туризма и краеведения г.Салавата. Научное общество учащихся – юных геологов. Уфа, 2004г.</p> <p>б) Мусина М.Г. Геологический маршрут на Столяровский карьер. Методические рекомендации. 2008г.</p> <p>в) Учебно-исследовательские работы юных геологов.</p>
2	<p>Учебно-иллюстративный материал:</p> <p>а) Топографические, геологические, гидрогеологические карты.</p> <p>б) Карта полезных ископаемых РБ и РФ.</p> <p>в) Таблица поделочных камней РБ.</p> <p>г) Фотографии и рисунки геологических объектов.</p> <p>д) Геохронологическая таблица.</p> <p>е) Геоморфологические макеты.</p> <p>ж) Таблица химических элементов.</p>
3	<p>Учебно-раздаточный материал:</p> <p>а) Коллекции минералов, горных пород, полезных ископаемых.</p> <p>б) Палеонтологическая коллекция.</p> <p>в) Геологические карты и схемы.</p> <p>г) Шкала твердости Моосса.</p> <p>д) Таблица «Простые формы кристаллов».</p>
4	<p>Материалы для проверки освоения программы:</p> <p>а) Тесты по кристаллографии, минералогии, петрографии, общей геологии, структурной геологии.</p> <p>б) Контрольные задания по структурной геологии, минералогии, палеонтологии.</p>
5	<p>Материалы по теории предмета:</p> <p>1. Ажгирей Г.Д. Структурная геология. - М.: изд-во Московского университета, 1966.</p> <p>2. Бетехтин А.Г. Курс минералогии. - М.: Изд-во КДУ, 2007.</p> <p>3. Бодылевский В.И. Малый атлас руководящих ископаемых. - Л.: Недра, 1990.</p> <p>4. Васильев Ю.Н. и др. Общая и историческая геология. - М.: Недра, 1977.</p> <p>5. Горшков Г.П., Общая геология. - М.: Просвещение, 1974.</p> <p>6. Здорин Т.Б. Минералы и горные породы. - М.: Фельдман Л.Г., изд. АВФ, 1998.</p> <p>7. Красулин В.С. Справочник техника-геолога. - М.: Недра, 1974.</p> <p>8. Миловский А.В. Минералогия и петрография. - М.: Недра, 1979.</p> <p>9. Михайлова И.А., Бондаренко О.Б. Палеонтология. – М.: Изд-во МГУ, 2006.</p> <p>10. Геологический словарь. – М.: Недра, 1978.</p>
6	<p>Материалы по результатам освоения программы:</p> <p>а) Положения и протоколы конференций НОУ по геологии (ДООЦТК г. Салават).</p> <p>б) Положения и результаты участия в Республиканских слётах.</p> <p>в) Положения и результаты участия в Республиканских олимпиадах.</p> <p>г) Материалы Всероссийских геологических слетов и олимпиад.</p>