

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Республики Бурятия

Администрация МО "Бичурский район"

МБОУ "Бичурская СОШ №2"

«СОГЛАСОВАНО»

Зам. директора по ВР:



Агафонова Г.Г.

от «29» августа 2023г.

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор школы



Петровская В.В.

Приказ № 92-А

от «30» августа 2023 г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Эврика»

Направленность: естественнонаучная

Возраст: 13-14 лет

Срок реализации: 1 год (34 часа)

Автор-разработчик: Уралёва Наталья Никифоровна

Учитель географии МБОУ «Бичурская СОШ №2»

с. Бичура 2023

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Основные характеристики программы:

1.1. Дополнительная общеразвивающая программа «ЭВРИКА» составлена на основе:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ».
- Концепции развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 г. № 1726-р).
- Постановления Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству».
- Приказа Министерства просвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (с изменениями 02.02.2021 №38)
- Письма Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»).

Программа реализуется в соответствии с естественнонаучной **направленностью** образования: в программе прослеживается тесная связь материалов курсов «География» и «Физика». Это дает уникальную возможность интегрировать материал одного курса в другой, причем формы такого взаимодействия могут быть различными: от использования межпредметных связей на отдельных занятиях методических глубоко разработанных интегрированных блоков материала. Большая часть времени в данном курсе отводится на проведение практических и исследовательских работ.

1.2. **Актуальность программы** обусловлена тем, что в настоящее время в обществе повышен интерес к естественным наукам.

Физика – это, по сути, есть чистая наука о природе. Данный термин встречался в работах древнегреческого мыслителя Аристотеля, который жил ещё в IV-III ст. до нашей эры. Именно поэтому связь географии с физикой очень тесная. Сущность атмосферного давления, зарождение ветра или особенности формирования ледниковых форм рельефа – раскрыть все эти темы очень сложно на уроке географии, не прибегнув к знаниям, полученным на уроках физики. В некоторых школах даже практикуют проведение интегрированных уроков, в которых органично сплетены физика и география. Связь этих двух наук в рамках школьного образования поможет ученикам глубже познать учебный материал и конкретизировать свои знания. Кроме того, она может стать инструментом формирования познавательного интереса у школьников к «смежной» науке. Например, ученик, который ранее не очень ладил с физикой, может вдруг полюбить её на одном из уроков географии. В этом заключается ещё один важнейший аспект и польза

межпредметных связей. Физика является мощным орудием развития интеллектуальных и творческих способностей обучающихся.

1.3. Отличительные особенности программы заключается в углублении и расширении знаний содержания школьного курса физики и географии. Формирование элементарных навыков изучения природы, используя исследовательскую деятельность.

В данной программе часть времени отводится на проведение интегрированных практических работ по физике и географии. Курс содержит занимательный фактологический материал, углубляет и расширяет знания учащихся об объектах природы и явлениях, происходящих в ней.

Учитывая то, что приоритетные способы мышления формируются в раннем подростковом возрасте, очевидно, что навыки исследовательской деятельности необходимо прививать еще в школе. Однако узкие временные рамки урока не позволяют в полной мере использовать потенциал исследовательской деятельности для развития учащихся в школе. В этой связи большое значение имеет форма работы с детьми в системе дополнительного образования, нацеленной на формирование учебных исследовательских умений у старшеклассников.

1.4. Педагогическая целесообразность программы заключается в углублении и расширении знаний содержания школьного курса экологии, биологии, географии, химии. Формирование элементарных навыков изучения природы, используя исследовательскую деятельность. При определении педагогической целесообразности, в основу были положены следующие концепции и подходы: совокупность идей о дополнительном образовании детей как средстве творческого развития (В.А. Березина), концепция развития дополнительного образования в общеобразовательной учреждении (Е.Б. Евладова), концепция развития школьников в личностно-ориентированном учебно-воспитательном процессе (Н.Ю. Синягина), совокупность идей о повышении квалификации педагогов дополнительного образования (И.В. Калиш), совокупность идей о единстве учебной и неучебной деятельности в подготовке детей безопасному поведению в природной среде (А.Г. Маслов), совокупность идей о развитии дополнительного образования в России (А.В. Егорова), концепция государственного управления развитием системы образования (Н.И. Булаев).

1.5. Цель программы – создание условий для формирования и развития у учащихся интеллектуальных, творческих способностей, формирования знаний и умений для понимания природных процессов, физического и географического мышления, умений ориентироваться в природной среде.

1.6. Задачи

- Расширить знания учащихся по физике и географии.
- Вовлечь учащихся в поисково-исследовательскую деятельность освоения своего края.
- Сформировать практические, информационные, коммуникативные умения и навыки учащихся.
- Сформировать умения представлять информацию в виде таблиц, графиков, схем, используя при этом компьютерные программы и средства сети Интернет.
- Сформировать навыки публичного выступления.

- Сформировать умения работать с разнообразными источниками физико-географической информации.
- Научить навыкам оценивать состояния окружающей среды.
- Развить творческую и исполнительную активность учащихся в процессе освоения местного краеведческого материала.
- Привить учащимся навыки работы с методами, необходимыми для исследований - наблюдением, измерением, экспериментом, мониторингом и др.
- Воспитать чувства товарищества, чувства личной ответственности.
- Воспитать нравственные качества по отношению к окружающим и к природе, любви к родине.

1.7. Возраст учащихся, которым адресована программа

Программа дополнительного образования детей «Эврика» предназначена для дополнительного образования учащихся по естествознанию в возрасте 13-14 лет.

Программа составлена с учётом возрастных и индивидуальных особенностей детей, их конкретных интересов и возможностей. Данная программа подходит также для привлечения и работы с детьми девиантного поведения. В кружке дети делятся на группы, объединяющих детей одного возраста, примерно с одинаковым уровнем подготовки. Количество детей в каждой группе 12-15 человек.

Принципы, лежащие в основе работы по программе:

- Принцип добровольности. В кружок принимаются учащиеся (по заявлению родителей), соответствующие данному возрасту, на добровольной основе и бесплатно.
- Принцип взаимоуважения. Ребята уважают интересы друг друга, поддерживают и помогают друг другу во всех начинаниях;
- Принцип научности. Весь материал, используемый на занятиях, имеет под собой научную основу.
- Принцип доступности материала и соответствия возрасту. Ребята могут выбирать темы работ в зависимости от своих возможностей и возраста.
- Принцип практической значимости тех или иных навыков и знаний в повседневной жизни учащегося.
- Принцип вариативности. Материал и темы для изучения можно менять в зависимости от интересов и потребностей ребят. Учащиеся сами выбирают объем и качество работ, будь то учебное исследование, или теоретическая информация, или творческие задания и т.д.
- Принцип соответствия содержания запросам ребенка. В работе мы опираемся на те аргументы, которые значимы для подростка сейчас, которые сегодня дадут ему те или иные преимущества для социальной адаптации.
- Принцип дифференциации и индивидуализации. Учащиеся выбирают задания в соответствии с запросами и индивидуальными способностями.

1.8. Формы занятий: занятия по данной программе включают теоретические, практические, экскурсионные, индивидуальные, контрольные и резервные часы, аудиторные и внеаудиторные (в т.ч. самостоятельные) занятия.

Формы организации деятельности обучающихся: очная (индивидуальная, групповая, фронтальная).

На занятиях применяется дифференцированный, индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Наполняемость группы до 15 человек.

2. Объем программы:

2.1. Объем программы – 34 часа

2.2. Срок реализации программы – 1 учебный год

2.3. Режим занятий: 1 раз в неделю по 40 минут

3. Планируемые результаты

3.1. Планируемые результаты

Предметные:

Учащиеся научатся:

- проводить наблюдения практических ситуаций; работать с приборами общего назначения: весами, барометром, термометром, ареометром, анемометром и другими;
- фиксировать и анализировать их результаты;
- обобщать, делать выводы; оценивать и анализировать результаты деятельности.

Метапредметные:

- У учащихся будут развиты навыки исследовательской деятельности; умение объяснять природные явления, рассматриваемые в курсах физики и географии, соответствующими физическими законами и явлениями.

Личностные:

- У учащихся будут сформированы: способность к осознанному выбору направления образования, к профессиональному самоопределению; уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению. Бережное отношение к окружающей среде.

Учащиеся должны знать:

- меры по охране вод от загрязнения;
- свойства минералов;
- метеорологические явления по сезонам года, характерные для своей местности;
- влияние температуры воздуха на жизнь растений и животных;
- преобладающие виды осадков по сезонам года;
- особенности рельефа своей местности;
- свойства местных горных пород, их хозяйственное использование;
- процесс образования почвы.
- Свойства постоянного магнита
- Влияние магнитного поля на изменения климата планеты.

Учащиеся должны уметь:

- объяснять природные явления, рассматриваемые в курсах физики и географии, соответствующими физическими законами и явлениями
- пользоваться дополнительными источниками информации

- определять плотность природных материалов.
- навыки работы с приборами общего назначения: весами, барометром, термометром, ареометром, анемометром и другими.
- проводить определение плотности различных видов натуральных камней».
- давать краткосрочные прогнозы погоды;
- проводить метеорологические исследования с помощью приборов и подручными средствами;
- обрабатывать результаты наблюдений и измерений;
- строить и анализировать схемы, диаграммы, графики по результатам измерений;
- определять свойства горных пород, добываемых в своей местности;
- прогнозировать разрушение горных пород под действием природных факторов.
- анализировать факты и события.

3.2. Способы и формы проверки результатов

Формы контроля: беседы, результаты практических работ и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам.

Формы подведения итогов и реализации образовательной программы:

- занимательные упражнения (викторины, загадки, кроссворды, графические упражнения, составление географических карт);
- результаты практических работ и исследований;
- презентация работ творческих групп по выбранным темам.
- подготовка и защита учащимися проектов, рефератов, стенгазет, презентаций и других творческих работ;
- участие в олимпиадах, в конкурсах физико-географической направленности различного уровня
- участие в конкурсах исследовательских работ на разных уровнях, выступление на семинарах, пресс – конференциях;
- участие в неделях по экологии, географии, физики
- участие в исследовательской и проектной деятельности

Итогом работы кружка является **научно-практическая конференция**, к которой каждый воспитанник должен подготовить отчет о проделанной исследовательской работе. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Организация контроля знаний происходит на основе саморефлексии обучающегося. Рефлексия помогает определить степень достижения поставленной цели, причины их достижения или наоборот, действенность тех или иных способов и методов, а также провести самооценку.

II. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Наименование разделов и тем	Всего часов	Теоретические занятия	Практические занятия	Форма контроля
1.	Введение	1	1		
2.	Раздел 1. Основы геологических знаний	5	3	2	Беседы, сообщения, презентации
3.	Раздел 2. Основы метеорологических знаний	7	4	3	Сообщения, презентации
4.	Раздел 3. Мониторинговые исследования погоды	13		13	Результаты практических работ
5.	Раздел 4. Учебно-исследовательская и проектная деятельность	6	3	3	Сообщения рефераты, рисунки, фотографии и исследовательские работы.
6.	Итоговое занятие	2	2		Отчёт о проделанной исследовательской работе
	ИТОГО:	34	13	22	

2.2. СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ПРОГРАММЫ

Введение – 1 час

Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Науки география и физика, их взаимосвязь. Необходимость изучения предметов в современных условиях. Место географии и физики в ряду естественных наук. Цели и задачи объединения. Планирование работы на год. Инструктаж по технике безопасности.

Ключевые понятия темы: естественные науки: биология, география, химия, физика, методы изучения физики и географии

Материалы и оборудование: схема «Естественные науки»

Раздел 1. Основы геологических знаний -5 час (3+2)

Теория. Предмет изучения геологии. Связь геологии с другими науками. Понятие о минерале и минералообразовании. **Минералы**, их физические свойства. Классификация горных пород по происхождению. Породы магматические, осадочные и метаморфические. Магматические породы: излившиеся, внедрившиеся и пирокластические. Осадочные: обломочные, химические осадки и биогенные. Определение образцов магматических и осадочных пород (по текстурам, структурам и некоторым другим особенностям) и отнесение

их к определенному генетическому типу. Определение главных породообразующих минералов этих пород.

Полезные ископаемые. Их типы по полезному компоненту и по способу образования. Способы добычи полезных ископаемых – шахты, карьеры, подземное химическое и биологическое выщелачивание. Обогащение, методы обогащения. Горные породы своей местности. Экология при добыче полезных ископаемых на территории Бичурского района Республики Бурятия. Особенности рельефа своей местности. Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород.

Практика. Посещение краеведческого музея. Знакомство с коллекцией полезных ископаемых. Определение и описание минералов. Выращивание кристаллов в домашних условиях. Создание презентации «Человек и мир камня».

Материалы и оборудование: Учебная коллекция полезных ископаемых, модели кристаллов, шкала твердости Мооса, компас, фарфоровая пластинка, раствор HCl (10%) в капельнице.

Формы контроля: беседы, сообщения, презентации «Человек и мир камня».

Раздел 2. Основы метеорологических знаний – 7 (4+3)

Теория. Изучение климата. Метеорология как наука. Температура воздуха. Измерение температуры с помощью термометра. Шкалы температур (*по Цельсию и Фаренгейту*). Как правильно установить термометр. Виды термометров. Суточный ход температуры. Средняя температура и амплитуда температур (*суточная, месячная, годовая*). Изотермы.

Атмосферное давление. Единицы измерения. Барометр-анероид: устройство, использование. Высокое и низкое атмосферное давление. Циклоны и антициклоны. Что показывает изменение атмосферного давления? Атмосферные фронты и их погода. Изобары.

Облачность, влажность, осадки. Откуда берутся облака? Виды облаков. Шкала облачности.

Абсолютная и относительная влажность воздуха, единицы их измерения. Психрометр: устройство и использование.

Виды атмосферных осадков, их обозначение. Осадкомер: устройство, установка и использование. В чем измеряются осадки? Изогигеты.

Ветер. Направления и румбы ветров. Скорость ветра. Какие бывают ветры? Штиль, шторм, ураган... Шкала силы ветров. Приборы для измерения направления и скорости ветра: флюгер, анемометр. Принцип их действия, особенности установки и использования. Обозначение направления и силы ветра на карте.

Погода и её предсказание. Типы погоды. Построение диаграммы типов погоды своей местности. Прогноз погоды. Как составляется прогноз погоды? Краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные прогнозы.

Погода и здоровье человека. Признаки щадящей и раздражающей погоды. Понятие о метеозависимости.

Синоптическая карта. Условные обозначения на синоптической карте.

Практика.

Наблюдение и ведение дневника погоды. Наблюдение и анализ погоды. Обработка учащимися результатов **метеорологических наблюдений**. Изучение принципа действия измерительных приборов, особенности установки и использования.

Формы контроля: беседы, дневник погоды, презентация работ творческих групп по

выбранным темам.

Раздел 3. Мониторинговые исследования погоды -13 часов

Практика. Экскурсия на местную метеостанцию.

Температура воздуха. Практическая работа «Вычисление показателей амплитуды и средней температуры воздуха». Практическая работа «Построение графика температур»

Атмосферное давление. Практическая работа «Измерение высоты местности на основе данных атмосферного давления»

Облачность, влажность, осадки. Наблюдение за облаками.

Абсолютная и относительная влажность воздуха, единицы их измерения. Психрометр: устройство и использование. Практическая работа «Анализ зависимости температуры, влажности и атмосферного давления»

Виды атмосферных осадков, их обозначение. Практическая работа «Построение графика атмосферных осадков».

Ветер. Практическая работа «Построение розы ветров». Направления и румбы ветров. Обозначение направления и силы ветра на карте.

Погода и её предсказание. Практическая работа «Построение диаграммы типов погоды своей местности».

Типы погоды. Построение диаграммы типов погоды своей местности.

Прогноз погоды. Практическая работа «Составление краткосрочного прогноза погоды».

Погода и здоровье человека. Признаки щадящей и раздражающей погоды. Понятие о метеозависимости.

Синоптическая карта. Условные обозначения на синоптической карте. Чтение погодных условий по синоптической карте.

Материалы и оборудование: термометр, барометр-анероид, психрометр, флюгер, анемометр, синоптическая карта.

Формы контроля: беседы, результаты практических работ и исследований, презентация работ творческих групп по выбранным темам.

Раздел 4. Учебно-исследовательская и проектная деятельность – 6 часов (3+3)

Теория: Основы научного исследования. Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования. Выбор темы исследовательской работы. Отбор и анализ методической и научно - популярной литературы по выбранной теме. Составление рабочего плана исследования. Обоснование выбранной темы. Оформление титульного листа. Оформление страниц «Введение», «Содержание», «Используемая литература».

Практика. Работа индивидуальная и коллективная. Вклад каждого участника группы в работу. Логическое построение текстового материала в работе. Наглядный материал. Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем и т.д. Отбор и размещение рисунков, фотографий. Научный язык и стиль. Сокращения, обозначения. Объем исследовательской работы. Эстетическое оформление. Обработка и оформление результатов экспериментальной деятельности. Выводы и оформление «Заключения».

Формы контроля: сообщения рефераты, рисунки, фотографии и исследовательские работы.

Итоговые занятия (2 часа)

Итогом работы кружка является **научно-практическая конференция**, к которой каждый воспитанник должен подготовить отчет о проделанной исследовательской работе. Ребятам предоставляется широкая возможность выбора заданий по возможностям, желанию, способностям. Это и сообщения, и рефераты, рисунки, фотографии, и исследовательские работы. На занятиях курса учащиеся учатся говорить, отстаивать свою точку зрения, защищать творческие работы, отвечать на вопросы. Это очень важное умение, ведь многие стесняются выступать на публике, теряются, волнуются. Для желающих есть возможность выступать перед слушателями. Таким образом, раскрываются все способности ребят.

Формы контроля: отчёт о проделанной исследовательской работе

2.3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ занятия	Тема занятия	Демонстрация наглядного материала	Дата проведения
Введение -1 час			
1	Вводное занятие		1 неделя сентября
Раздел 1. Основы геологических знаний -5 час (3+2)			
2	Минералы, их физические свойства.	Выращенные кристаллы	2 неделя сентября
3	Практическая работа «Определение и описание минералов».	Коллекция минералов	3 неделя сентября
4	Полезные ископаемые.	Коллекция полезных ископаемых	4 неделя сентября
5	Практическая работа «Изучение коллекции полезных ископаемых»	Презентации «Человек и мир камня». Коллекция «Полезные ископаемые»	1 неделя октября
6	Влияние ветра, воды, температуры воздуха на разрушение горных пород.	Сообщения, презентации	2 неделя октября
Раздел 2. Основы метеорологических знаний – 7 (4+3)			
7	Изучение климата. Метеорология как наука.	Наблюдение и ведение дневника погоды	3 неделя октября
8	Температура воздуха.	Термометры	4 неделя октября
9	Атмосферное давление	Барометр-анероид:	1 неделя ноября

		устройство, использование.	
10	Абсолютная и относительная влажность воздуха	Психрометр: устройство и использование.	2 неделя ноября
11	Виды атмосферных осадков	Осадкомер: устройство, установка и использование.	3 неделя ноября
12	Ветер	Приборы для измерения направления и скорости ветра: флюгер, анемометр.	4 неделя ноября
13	Синоптические карты	Синоптические карты	1 неделя декабря
Раздел 3. Мониторинговые исследования погоды -13 часов (на основе календаря погоды)			
14	Экскурсия на местную метеостанцию.	Метеоприборы	2 неделя декабря
15	Практическая работа «Вычисление показателей амплитуды и средней температуры воздуха»	Дневник погоды Цифровая лаборатория по географии	3 неделя декабря
16	Практическая работа «Построение графика температур»	Дневник погоды Цифровая лаборатория по географии	4 неделя декабря
17	Практическая работа «Измерение высоты местности на основе данных атмосферного давления»	Дневник погоды Цифровая лаборатория по географии Барометр-анероид	3 неделя января
18	Практическая работа «Анализ зависимости температуры, влажности и атмосферного давления»	Дневник погоды Цифровая лаборатория по географии	4 неделя января
19	Практическая работа «Построение графика атмосферных осадков»	Дневник погоды	1 неделя февраля
20	Практическая работа «Построение розы ветров»	Дневник погоды	2 неделя февраля
21	Погода и её предсказание. Типы погоды.	Дневник погоды	3 неделя февраля
22	Практическая работа «Построение диаграммы типов погоды своей местности»	Дневник погоды	4 неделя февраля
23	Прогноз погоды.	Дневник погоды	1 неделя марта

24	Практическая работа «Составление краткосрочного прогноза погоды»	Дневник погоды	2 неделя марта
25	Практическая работа «Чтение погодных условий по синоптической карте»	Синоптическая карта	3 неделя марта
26	Погода и здоровье человека	Сообщения, презентации	4 неделя марта
Раздел 4. Учебно-исследовательская и проектная деятельность – 6 часов (3+3)			
27	Проблема, выдвижение гипотез, формулирование целей и задач исследования.	Презентация	1 неделя апреля
28	Выбор темы исследовательской работы. Составление плана.	Презентация	2 неделя апреля
29	Отбор и анализ методической и научно - популярной литературы по выбранной теме.	Презентация	3 неделя апреля
30	Логическое построение текстового материала в работе.	Презентация	4 неделя апреля
31	Построение и размещение диаграмм, графиков, таблиц, схем		1 неделя мая
32	Обработка и оформление результатов		2 неделя мая
Итоговое занятие – 2 часа			
33-34	Защита проектов		3-4 недели мая

III. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

3.1. Методическое обеспечение программы:

Педагогические технологии, используемые в обучении:

- Личностно – ориентированные технологии позволяют найти индивидуальный подход к каждому ребенку, создать для него необходимые условия комфорта и успеха

в обучении. Они предусматривают выбор темы, объем материала с учетом сил, способностей и интересов ребенка, создают ситуацию сотрудничества для общения с другими членами коллектива.

- Игровые технологии помогают ребенку в форме игры усвоить необходимые знания и приобрести нужные навыки. Они повышают активность и интерес детей к выполняемой работе.
- Технология творческой деятельности используется для повышения творческой активности детей.
- Технология исследовательской деятельности позволяет развивать у детей наблюдательность, логику, большую самостоятельность в выборе целей и постановке задач, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов. В результате происходит активное овладение знаниями, умениями и навыками.
- Технология методов проекта. В основе этого метода лежит развитие познавательных интересов учащихся, умение самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления, формирование коммуникативных и презентационных навыков.
- Программа предусматривает применение различных методов и приемов. Что позволяет сделать обучение эффективным и интересным.
- Словесный метод (беседа, лекция) применяется при объяснении теоретического материала по темам курса, для объяснения применения материала и методики исследования.
- Наглядный метод применяется как при объяснении теоретического материала, так и для демонстрации результатов работы учащихся. Используются готовые таблицы, электронные презентации и созданные руками детей.
- Практическая работа необходима при отработке навыков и умений оказания первой помощи пострадавшим, проведении эксперимента или исследования.
- Творческое проектирование является очень эффективным, так как помогает развить самостоятельность, познавательную деятельность и активность детей.
- Исследовательская деятельность помогает развить у детей наблюдательность, логику, самостоятельность в выборе темы, целей, задач работы, проведении опытов и наблюдений, анализе и обработке полученных результатов.

3.2. Условия реализации программы

1. Кабинет для проведения групповых и индивидуальных занятий.
2. Шкаф для приборов лабораторный, выставочные витрины для расположения учебной и научной литературы, наглядных пособий, демонстрационного материала, творческих работ учащихся.
3. Компьютер с монитором, ноутбуки, Звуковые колонки, флэш-накопитель, интерактивная панель 75", видекамера, фотоаппарат зеркальный + объектив, компасы, цифровая лаборатория по географии, Коллекции минералов (демонстрационные), коллекция «Сырье для топливной промышленности», коллекция «Сырье для химической промышленности», коллекции горных пород, коллекции полезных ископаемых, коллекции

палеонтологические, коллекции кристаллов, лупа лабораторная, физическая карта мира и России.

Внешние условия.

Контакты с районной метеостанцией, районным краеведческим музеем.

Кадровые условия. Учитель географии, физики.

3.3.Список литературы

Литература для учителя:

1. Григорьев Д. В., Степанов П. В.. Стандарты второго поколения: Внеурочная деятельность школьников : Методический конструктор. Москва: «Просвещение», 2010. – 321с.
2. Дик Ю.И., Турышева И.К. «Межпредметные связи курса физики в средней школе». М.: Просвещение, 1987 год.
3. Пивоварова Г.Я. По страницам занимательной географии: Книга для учащихся 6-8 классов /Г.Я. Пивоварова- М; Просвещение, 2005г.

Интернет- ресурсы:

1. Внеурочная деятельность в школе в аспекте содержания ФГОС основного общего образования. Может ли учебник стать помощником? [Электронный ресурс] <http://www.fsu-expert.ru/node/2696>
2. «Внеурочная деятельность школьников» авторов Д.В.Григорьева, П.В. Степанова[Электронный ресурс] <http://standart.edu.ru/>
3. Проектная деятельность в школе. [Электронный ресурс] http://pedsovet.org/component/option,com_mtree/task,viewlink/link_id,24968/Itemid,118/
<http://www.nachalka.com/proekty>

Литература для учащихся:

1. Рыженков А.П. «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Тарасов Л.В. «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.