

Разработана и принята
Педагогическим советом
МКОУ СОШ №4
17.08.2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к дополнительной общеобразовательной
общеразвивающей программе
физико -географической направленности
"Эврика"
на 2020-2021 учебный год
год обучения: 1
возраст: 13-15 лет



Утверждена

Директор МКОУ СОШ №4
Ибрагимова Раиса Османовна
17.08.2020г.

Разработчик: Рамазанова Жабьпат Махмудапандиевна
учитель физики

Стаж моей работы в качестве учителя физики невелик – 14 лет, но и не мал, что позволяет сделать мне вывод о том, что для формирования научной грамотности учащихся по естественным дисциплинам необходимо изучение их в полном объеме.

Мы, учителя, часто забываем, что знания об окружающем мире необходимо давать цельным «куском», в системе, так как в природе не бывает чисто физических, химических или биологических явлений. Все они протекают взаимно. Да и разделение наук о природе на физику, химию, биологию и географию тоже условно.

В проведении интегрированных физико--географических уроков и внеклассных мероприятий межпредметного содержания. Программа кружка «Эврика» для ребят 7-8 классов составлена в соответствии с учебным планом на основе интеграции физики и географии.

Пояснительная записка.

Программа «Физика в природе» согласованна по своему содержанию с учебной программой курса физики 7 класса и основана на интеграции физики и географии.

Ведущая идея программы – показать единство природных процессов,
общность законов, применимых к явлениям
живой и неживой природы.

Цель программы – способствовать развитию интереса к естественным
наукам, формированию мировоззрению учащихся.

Задачи программы – расширение знаний учащихся по физике и географии;
приобретение практических, информационных,
коммуникативных умений учащихся;
развитие интеллектуальных и творческих способностей
в процессе решения задач, выполнения опытов,
подготовки творческих работ;
экологическое воспитание школьников.

Физика - это, по сути, и есть чистая наука о природе. Данный термин встречается в работах древнегреческого мыслителя Аристотеля, который жил еще 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, 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 помогает 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 еще один важнейший аспект и польза межпредметных связей.

Для решения поставленных задач используется технология личностно ориентированного обучения И.С. Якиманской (ситуация успеха, возможность выбора, атмосфера сотрудничества, рефлексия) и межпредметных связей.

Занятия кружка предполагают не только приобретение дополнительных знаний по физике и географии, но и развитие способности у них самостоятельно приобретать знания, умений проводить опыты, вести наблюдения. На занятиях используются интересные факты, привлекающие внимание связью с жизнью, объясняющие загадки привычных с детства явлений.

Ведущие формы проведения занятий: беседы, практические работы, решение задач, обмен информацией, наблюдение и опыты, игры, и другие формы, при этом активно используется наглядность, создание проблемных ситуаций, опора на жизненный опыт учащихся.

Количество членов кружка – 15 человек, изъявивших желание.

Занятия – 1 час в неделю.

Занятия проводятся в кабинете физики или на природе.

Ожидаемый результат. К концу занятий кружка учащиеся должны уметь объяснять природные явления, рассматриваемые в курсах физики и географии, соответствующими физическими законами и явлениями, пользоваться дополнительными источниками информации, приобретать навыки работы с приборами общего назначения: весами, барометром, термометром, ареометром, анемометром и другими.

Принимать участие в викторине, подготовить доклады и проекты.

Методическое обеспечение дополнительной образовательной программы.

№ П/ П	ТЕМА ЗАНЯТИЯ	ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ	ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА	МЕТОДИЧЕСКИ И ДИДАКТИЧЕСКИ И МАТЕРИАЛ.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ	ФОРМА ПОДВЕДЕН ИЯ ИТОГОВ
1	Организационное занятие. Знакомство с планом работы. Что читать по физике и географии.	Беда. Обзор периодически х изданий.	Анкетирование. Выявление интересов, желаний, возможностей. Собеседование.	План работы. Выставка журналов и книг.		Выбор старосты кружка.
2	Состав и строение вещества.	Диалоговое взаимодействи е.	Создание проблемной ситуации, иллюстративная беседа.	Исследование с помощью микроскопа физические вещества. Презентации	Микроскоп.	Рефлексия.
3	Земля- планета солнечной системы	Эвристическа я беседа.	Изготовление из пластилина модель Земля	Интернет ресурсы	Проекционная аппаратура.	Составлени е схемы.

4	Диффузия. Роль диффузии в загрязнении атмосферы и водоёмов.	Чтение с пометками.	Индивидуальная работа с дополнительной литературой.	"Физика, человек, окружающая среда"	Презентации. Интернет ресурсы.	Тезисы.
5	Определение плотности различных видов натуральных камней».	Самостоятельная работа по исследованию камней.	Парная и групповая работа.	Коллекции горных пород	Коллекции минералов, презентации	Просмотр.
6	Свойства минералов.	Исследование свойств минералов	Парная работа.	Инструкция по выполнению работы.	Бинокулярная лупа. Практическая работа с коллекцией полезных ископаемых, с картой.	Оценка результата работы.
7	Морфологические типы минералов,		Групповая работа		Коллекция минералов.	

	кристаллы, агрегаты.					
8	Где и как образуются минералы. Метаморфические процессы минералообразования .	Лекции	Индивидуальная работа	Интернет ресурсы	Презентации	Обмен информацией
9	Кристаллы. Их роль в природе и в жизни человека.		Групповая работа .	Справочники по физике, рекомендации по составлению задач.	Коллекция кристаллов, микроскоп.	Просмотр видеофильма.
10	Определение плотности природных материалов.	Практическая работа.	Парная работа частично-поискового характера.	Инструкция по выполнению	Весы, разновесы, набор материалов	Результаты работы.
11	Полезные ископаемые Республики Дагестан	Лекция		Мультимедийный проектор	карта	Обсуждение и запись

12	Определение запаса влаги на выбранном участке.	Практическая работа.	Групповая работы.	Инструкция по выполнению работы.	Плотномер, рулетка.	Обсуждение результатов.
13	Атмосфера нашей планеты. (Строение, состав, значение).	Лекция.	Проблемность, наглядность, Межпредметные связи с географией	Учебные таблицы.	Мультимедийные презентации по астрономии	Запись основных положений лекции.
14	Определение высоты местности над уровнем моря с помощью атмосферного давления.	Беседа	Групповая работа	Барометр	Презентации, видео сюжет	Обсуждение результатов.
15	Атмосферное давление и погода.	Пресс-конференция (вопросы учащихся –	Межпредметные связи с географией	Учебные таблицы по географии.	Барометр-анероид.	Дневник наблюдений

		учителю)				
16	Сила тяжести на других планетах.	Эвристическая беседа.	Установление причинно-следственных связей. Работа со справочными таблицами.	Справочные таблицы по астрономии.	Телескоп	Таблица результатов анализа.
17	Сила тяжести и ее влияние на Землю.	Выдвижение гипотез.	Межпредметные связи.	Учебные таблицы	Мультимедийный проектор.	Общий вывод.
18	«Познай себя»	Практическая работа «Определение ускорения свободного падения камнепада»	Парная работа	Инструкция по выполнению.	Макет	Обсуждение результатов.
19	Роль трения в природе	Доклады учащихся.		Рисунки учащихся.		Общий вывод.

20	«Мир без трения»	Самостоятельная работа творческого характера – написание сочинения – миниатюры.	Элементы занимательности, фантазийности.	План сочинения.		Презентация сочинений.
21	Ориентирование по местности.	Беседа	Групповая работа	Ориентирование по местности различными способами	Компас	Общий вывод.
22	Секреты соленых озер	Лекции	Создание проблемной ситуации		Интернет ресурсы	Запись основных положений лекции.
23	Землетрясение классификация и		Поисковая работа	Интернет ресурсы	Презентация	

	причины возникновения					
24	Круговорот воды. Образование дождя	Беседа	Групповая работа		Презентации	
25	Повторяемость явлений в природе. Смена времен года	Выступления учащихся.	Наглядность, интересный фактический материал.	Учебные таблицы.		«Удивительное рядом».
26	Изменения агрегатного состояния вещества	Практическая работа	Занимательность, практическая направленность.	Описание опытов.	Термометр, лед, обогреватель.	Дневник исследований
27	Смена дня и ночи	Беседа	Поисковая работа	Интернет ресурсы	Макет земли	
28	Магнитное поле земли.	Лекции	Самостоятельная поисковая работа		Презентации	
29	Свойства постоянного магнита	Практическая работа		Опыты с магнитами различной	Презентация	

				формы и размеров		
30	Влияние магнитного поля на изменения климата планеты.	Подготовка проектов	Групповая работа.	Список литературы с указанием параграфа.	Мультимедийны й проектор.	Обсуждение полученных знаний
31	Давление морских глубин.	Чтение с пометками.	Самостоятельная работа по получению знаний.		Мультимедийны й проектор.	
32	Занимательные опыты	Опыты	Демонстрация учителем занимательных опытов, объяснение их учащимся		Мультимедийны й проектор	Общий вывод.
33	Физико-географическая викторина.	Викторина.	Занимательные опыты. Групповая работа	Подготовка и проведение учащимися опытов, их	Презентация	Звания: «Юный знаток»

				объяснение.		
34	Физика у водоема.	Экскурсия.		План-вопросник.		
35	Итоговое занятие.	лекция		Выставка проделанной работы за год	Презентация проделанной работы	Рефлексия

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧАЩИХСЯ.

1. А.П. Рыженков «Физика. Человек. Окружающая среда». Книга для учащихся 7 класса. М.: Просвещение, 1991 год.
2. Л.В. Тарасов «Физика в природе». М.: Просвещение, 1988 год.
3. «Книга для чтения по физике». Учебное пособие для учащихся 7-8 классов. Составитель И.Г. Кириллова. М.: Просвещение, 1986 год.
4. Серия «Что есть что». Слово, 2004 год.
5. С.Ф. Покровский «Наблюдай и исследуй сам».

ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ УЧИТЕЛЯ.

1. Ф. Потури «Растения – гениальные инженеры природы». М.: Прогресс, 1979 год.
2. Ю.И. Дик, И.К. Турышева «Межпредметные связи курса физики в средней школе». М.: Просвещение, 1987 год.
3. А.С. Енохович «Справочник по физике». М.: Просвещение, 1978 год.
4. Г.Р. Иваницкий «Мир глазами биофизика». М.: Педагогика, 1985 год.
5. В.Р. Ильченко «Перекрестки физики, химии, биологии». М.: Просвещение, 1986 год.
6. журнал «Физика в школе».

ЗАДАЧИ.

1. кто быстрее перемещается – аист или почтовый голубь? Скорость полета аиста 60 км/ч, а голубя – 17 м/с.
2. «Летучая рыба», которая водится в тропических водах, может лететь до 150 м. сколько времени бывает она в полете, если летит со скоростью 25 км/ч?
3. Кета за сутки проходит вверх по Амуру 50 км. Определите среднюю скорость её движения.
4. С помощью дождемера определили, что высота слоя выпавших осадков равна 6 мм. Сколько воды (по массе) выпало на площади в 1 га?
5. Во время физической работы сердце человека сокращается 150 раз в минуту. При каждом сокращении оно совершает работу, равную поднятию груза массой 0,5 кг на высоту 0,4 м. определите мощность, развиваемую сердцем.
6. Самые быстрые бегуны преодолевают марафонскую дистанцию в 42 км 195 м почти за 2 часа. Азиатские дикие ослы оказались бы у цели через 45 минут. Какую среднюю скорость они развивают?
7. Гепарды – чемпионы по бегу. Они могут бежать со скоростью 110 км/ч. И такую скорость они выдерживают на отрезке 300 м. А сколько времени?
8. Самые быстрые насекомые – стрекозы. Их скорость почти 60 км/ч. Сколько пролетит стрекоза за 1 минуту?
9. Самая быстрая бегающая птица – страус. Скорость страуса до 70 км/ч. Кроме того это выносливая птица. Сколько пробежит страус за 30 минут?
10. Кашалот способен погружаться в воду на глубину 3000 м. какое давление на такой глубине?
11. Самое медлительное животное – это улитка. Скорость её передвижения 5 м/ч. Сколько времени ей понадобится, что бы преодолеть расстояние в 1 км?

12. Самый большой вес, который поднимает человек – около 260 кг. Какую работу совершает он при подъёме на высоту 2,5 м?

13. Шимпанзе имеет массу около 45 кг. Каков её вес?

ВИКТОРИНА.

1. Как объяснить, что мухи легко перемещаются по потолку и не падают вниз?
2. Почему конькобежцу легко катается по льду?
3. Водоросли имеют мягкий стебель. Как физика может объяснить строение водорослей? (действие выталкивающей силы для поддержания растений в вертикальном положении меньше в воде, чем в воздухе).
4. Ребята попросили моряков рыболовецкой флотилии привезти для школьного аквариума несколько глубоководных рыб. Выполнима ли эта просьба?
5. Почему в морской пучине всегда холодно?
6. Почему трудно пить из опрокинутой бутылки, когда её горлышко плотно охвачено губами.
7. Собака, поплавав в воде, встряхивается, освобождаясь от влаги. На каком физическом явлении основано это действие животного?
8. Вспомните известную сказку «Репка». Какие силы удерживают репку в земле? (силы трения корнеплода о почву).
9. Рыбы-прилипалы имеют карманы-присоски, объём которых может меняться. Почему трудно рыбу оторвать от поверхности, к которой она «прилепилась» (если отрывать рыбу от поверхности, объём карманов увеличивается, давление в них уменьшается, внешнее давление сильнее прижимает присоску).
10. Почему в море легче держаться на воде, чем в реке?

11. Для чего при выполнении упражнений на снарядах ладони натирают магнезией, подошвы – канифолью? (для увеличения силы трения, уменьшения скольжения).
12. Почему вынутую из воды рыбу трудно удержать в руках?
13. Почему высоко в горах действие суставов человека нарушаются, легко подвергаются вывихам? (с уменьшением атмосферного давления связь между костями в суставе уменьшается).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575795

Владелец Ибрагимова Раиса Османовна

Действителен с 10.03.2021 по 10.03.2022