

Утверждаю: директор школы _____ Гамидов Г.Р.



Содержание

1. Назначение программы
2. Цели и задачи
3. Содержание программы
4. Методические результаты
5. Коэффициент эффективности программы
6. Список литературы



РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН

МР « Сулейман-Стальский район»

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

«Алкадарская средняя общеобразовательная школа»

368772 с. Алкадар, ул.Школьная, 5. e-mail : mkou_alkadar@e-dag.ru

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА

объединения дополнительного образования

«Физико-математическая школа»

Направленность программы: техническая

Возраст детей: 11-13 лет

Срок реализации программы: 1 год

Программу составила:

Руководитель физико-математического класса

Абукарова Н.М.

Алкадар
2024

Содержание

1. Пояснительная записка	3
2. Цели и задачи	5
3. Содержание программы	5
4. Планируемые результаты	6
5. Комплекс организационно-педагогических условий	9
6. Список литературы	12

Данная программа является предметным курсом, представляющим систематическое изучение предмета. При ее разработке учитывались особенности физического воспитания школьников 5-6 классов основной школы. Предметное обучение предполагает углубленное изучение курса физики, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления обучающихся с основными понятиями данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более четкое представление о физике, как науке о природе, увидеть физические явления в окружающей среде и ее жизни.

Данная программа является предметным курсом, представляющим систематическое изучение предмета. При ее разработке учитывались особенности физического воспитания школьников 5-6 классов основной школы. Предметное обучение предполагает углубленное изучение курса физики, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления обучающихся с основными понятиями данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более четкое представление о физике, как науке о природе, увидеть физические явления в окружающей среде и ее жизни.

На этапе начального образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми учащиеся сталкиваются в повседневной жизни. Следовательно, первоначальные представления о физике должны включать, разностороннюю направленность и содержание, обучающиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты.

Практико-ориентированный курс является предметным курсом, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребенка.

С учетом индивидуальных особенностей детей разного школьного возраста предусматривается развитие любознательности, наблюдательности, инициативы и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, анализировать законы, что позволит при изучении основного курса математики и физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Это формирует интерес обучающихся к изучению предмета и стремлению к его дальнейшему изучению, а также способствует развитию навыков самостоятельного поиска, опыта и коммуникативных навыков, позволяющих в различных ситуациях и на практике применять приобретенные знания, умения и навыки в различных ситуациях.

В ходе изучения физики учащиеся смогут не только овладеть основными понятиями, законами и фактами, но и научиться применять их в различных ситуациях.

При изучении физики в 5-6 классах основной школы учащиеся смогут овладеть основными понятиями, законами и фактами, но и научиться применять их в различных ситуациях.

Пояснительная записка

Направленность - техническая

Развитие интеллектуальных способностей - одна из составляющих общего развития школьников. Одним из эффективных способов решения этой проблемы является развитие математических способностей, логического мышления и пространственного воображения обучающихся, формирование элементов логической и алгоритмической грамотности.

Данная программа позволит учащимся ознакомиться с интересными вопросами математики и физики, в том числе выходящими за рамки школьной программы, расширить представление о математической науке. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением, закрепит интерес у детей к познавательной деятельности, будет способствовать общему интеллектуальному развитию.

Курс математики, реализующий данную программу, является частью непрерывного курса математики для обучающихся 5-6 классов основной школы. Профильное обучение предполагает углублённое изучение курса физики, поэтому возникает необходимость предварительного ознакомления обучающихся с понятийным аппаратом данного курса. Это позволит сформировать у учащихся более чёткие представления о физике, как науке о природе, усилить физические представления о явлениях природы и её законах.

Данная программа является пропедевтическим курсом, предваряющим систематическое изучение предмета. При её разработке частично использовалась физическая составляющая программы А.Е. Гуревича, Д.А. Исаева, Л.С. Понтак, включенной в перечень программ для общеобразовательных учреждений.

На ранних этапах образования ставится задача сформировать представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни. Формируются первоначальные представления о научном методе познания, развиваются способности к исследованию, обучающиеся учатся наблюдать, планировать и проводить эксперименты.

Практико-ориентированный курс является принципиально новым, ориентированным, прежде всего, на развитие личности ребёнка.

С учетом психологических особенностей детей среднего школьного возраста предусматривается развитие внимания, наблюдательности, логического и критического мышления, умения грамотно выражать свои мысли, описывать явления, что позволит при изучении основного курса математики и физики выдвигать гипотезы, предлагать физические модели и с их помощью объяснять явления окружающего мира. Для формирования интереса обучающихся к изучению предмета и стремления к его пониманию предполагается использование рисунков различных явлений, опытов и измерительных приборов, использование игровых ситуаций, а также большое количество качественных вопросов, экспериментальных заданий и лабораторных работ.

В курс включены задания составленные на основе содержания олимпиадных задач по математике и физике, контрольно-измерительных ОГЭ и адаптированных согласно возрасту обучающихся.

При изучении физики в 7-11 классах данный курс позволит облегчить понимание физических терминов, формирование устойчивых навыков решения задач, теоретических и математических выводов законов природы, различных теорий и исследовательских проектов.

Новизна и актуальность данной программы заключается в том, что обучение по программе вызывает интерес обучающихся к математике и физике, способствует развитию творческих способностей, кругозора, привитию навыков самостоятельной работы; развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, грамотному использованию символики, правильному применению научной и математической терминологии. Решение нестандартных задач способствует пробуждению и развитию у обучающихся устойчивого интереса к науке.

Практическая значимость данной программы проявляется в большом количестве практических заданий по математике и физике, которые подобраны таким образом, что постепенно и неоднократно повторяясь, осознаются и запоминаются основные принципы и методы решения задач, дети учатся анализировать и задавать правильные вопросы. Большое внимание уделяется геометрии, конструированию, моделированию и исследованию, проведению первых физических опытов.

Программа разработана в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 «273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации № 1008 от 29 августа 2013 г. г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ»;
- Распоряжение Правительства от 24 апреля 2015г. №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;
- Постановление Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2015 года № 1493 «О государственной программе «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2016-2020 годы»;
- Письмо Минобрнауки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Устав МКОУ «Алкадарская СОШ».

Цель и задачи программы

Программа дополнительного образования «Физико-математическая школа» нацелена на создание для каждого ребенка возможности высокого уровня математической подготовки, формирование естественнонаучной грамотности, реализации полученных результатов посредством участия обучающихся в олимпиадах, конкурсах, конференциях различного уровня.

Достижение поставленной цели предполагает решение ряда задач:

- выявление и развитие математических способностей;
- приобретение знаний и умений для решения разнообразных задач, умения логически обосновывать суждения, выдвигать гипотезы;
- формирование устойчивого интереса к математике и решению задач повышенного уровня;
- формирование навыков исследовательской работы при решении нестандартных задач;
- понимание школьной программы на более высоком уровне;
- развитие познавательной деятельности и навыков самостоятельной работы, в частности, со справочной литературой;
- представление о математике как части общечеловеческой культуры.
- освоение научных методов познания природы;
- овладение умением проводить наблюдения природных явлений, выдвигать гипотезу, ставить цели эксперимента, описывать и обобщать результаты наблюдений, использовать простые измерительные приборы для изучения физических явлений; представлять результаты наблюдений или измерений в виде таблиц, графиков;
- применение на практике теории строения вещества для объяснения и прогнозирования протекания физических процессов;
- осмысление собственной деятельности в контексте законов природы.
- развитие интеллектуальных и творческих способностей;
- развитие смекалки, внимательности, ответственности, умения сотрудничать, анализировать.

Формы и режим занятий

Основная форма организации образовательной деятельности - групповая. Количество детей в группе от 10 до 15 человек, что дает возможность индивидуального подхода к каждому ребенку.

Методика проведения занятий основывается на деятельностном подходе, при котором обучающиеся не получают знания в готовом виде, а добывают их в процессе собственной рабочей деятельности. Использование деятельностного метода обучения позволяет при изучении всех разделов данной программы организовать полноценную познавательную деятельность обучающихся с целью получения нового знания, его преобразования и применения.

Основу программы составляет выполнение доступных практических заданий по математике и физике. Ребенок формулирует проблему, ищет пути ее решения, достигает цели и делает выводы. На первом этапе обучения обучающиеся работают по инструкционным картам, в которых отображается содержание работ, поставлены цели, а также предлагается необходимое оборудование и материалы. В дальнейшем обучающиеся самостоятельно ставят цели, описывают оборудование и планируют ход опыта.

Принцип деятельностного подхода, который акцентирует внимание на результате образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность ребенка действовать в различных проблемных ситуациях формирует компетенции обучающихся:

- Учебно-познавательные компетенции учат умению ставить цель и задачи, выдвигать гипотезу, планировать свою деятельность, анализировать и делать вывод.

- Информационные компетенции способствуют овладению навыкам самостоятельного поиска, анализа и отбора необходимой информации, умению преобразовывать, сохранять и передавать её.
- Проблемная компетенция включает моделирование деятельности в аспектной или иной реальной ситуации, готовность к решению проблемы.
- Компетенция личностного совершенствования направлена на освоение способов интеллектуального, духовного, физического саморазвития, эмоциональной саморегуляции, самоподдержки, самоуправления, самоисследования.
- Коммуникативная компетенция развивает: умение взаимодействовать с окружающими людьми и событиями, приобретение навыков работы в группе, владение социальной ролью в коллективе.

В формах и методах обучения деятельностный подход реализуется через дифференцированное обучение, а также индивидуальную исследовательскую и опытническую деятельность. Поэтому программный материал содержит в достаточной мере практикумы, опыты, эксперименты, что неизменно является привлекательным и познавательным для детей 11-13 лет.

Категория обучающихся

Возраст обучающихся- 11-13 лет. Зачисление на обучение по программе осуществляется по желанию ребенка по заявлению его родителей (законных представителей). Объем программы - 34 часа.

Срок реализации данной программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа рассчитана на 1 год обучения и состоит из двух модулей.

Ожидаемые результаты освоения программы

К концу обучения по данной программе обучающиеся должны показать:

- *Личностные результаты* - мотивация к работе на результат, как в исполнительской, так и в творческой деятельности; установка на здоровый образ жизни, спокойное отношение к ошибке как «рабочей» ситуации, требующей коррекции; вера в себя; готовность и способность обучающихся к саморазвитию, сформированность мотивации к учению и познанию, ценностно-смысловые установки, отражающие индивидуально-личностные позиции, социальные компетентности, личностные качества, сформированность основ гражданской компетентности.
- *Образовательные результаты* - опыт использования методов решения проблем творческого и поискового характера; способность к использованию знаково-символических средств математического языка; формирование специфических для математики логических операций (сравнение, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, классификация, аналогия, установление причинно-следственных связей), построение рассуждений, развитие логического, эвристического и алгоритмического мышления; обучающиеся будут знать методы изучения природы (наблюдение, эксперимент, измерение), понятия массы (обозначение, эталон килограмма, способ измерения - рычажные весы), понятие объема, температуры, диффузии, физическое тело, вещество, механические, тепловые, электрические, магнитные, световые явления, их существенные признаки; уметь приводить примеры

учёта, проявления или применения физических явлений в природе, технике и быту; описывать опыты, понимать принципы измерения и учитывать погрешности; уметь пользоваться измерительными приборами (линейкой, метром рычажными весами, термометром, мензуркой и т.д.); уметь определять цену деления прибора; уметь обобщать и делать выводы; применять полученные знания в нестандартных ситуациях.

- *Метапредметные результаты* - овладение различными способами поиска и сбора информации (в справочной литературе, образовательных Интернет-ресурсах), овладение навыками смыслового чтения текстов, умение работать в паре и группе, освоение обучающимися универсальных учебных действий, навыков и способы деятельности - овладение навыками самостоятельного приобретения знаний, умения организовать свою деятельность и предвидеть возможные результаты своих действий: анализировать и перерабатывать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами, выделять основное содержание прочитанного текста и находить в нем ответы на вопросы; развитие коммуникативных умений докладывать о результатах своего исследования, участвовать в дискуссии, кратко и точно отвечать на вопросы, составлять и читать схемы, таблицы.

Организационно-педагогические условия реализации программы. Календарный учебный график. Продолжительность учебного года по программе

Учебный год начинается с 1 ноября текущего года, заканчивается 31 мая следующего года. Комплектование объединения начинается в августе и заканчивается 20 сентября текущего года. Занятия объединения 1 года обучения начинаются не позднее 1 ноября текущего года.

Продолжительность учебной недели 5 дней. Начало занятий - 8.00 часов, окончание - 14.00 часов. Занятия проводятся в соответствии с утвержденным расписанием.

В период осенних, зимних, весенних каникул работа объединения организуется в рамках рабочей программы согласно плану работы учреждения в каникулярный период.

Формы контроля и система оценивания знаний

В структуре программы выделяются два основных компонента - теоретический и практический. Последний включает в себя отработку практических навыков, необходимых для реализации исследования, и собственно выполнение проектной или исследовательской работы. В связи с этим механизм оценки получаемых результатов может быть различным.

В течение всего курса обучения осуществляется промежуточный контроль, позволяющий определить уровень усвоения программы, творческую активность учащихся, выявить коммуникативные склонности, готовность к саморазвитию. Для текущего контроля и оценки знаний, умений и навыков (ЗУН) обучающихся используются задания лабораторно-практического вида, содержащие небольшое количество вопросов на определение умения искать, распознавать необходимые объекты, классифицировать по определенным признакам.

Оценивание знаний обучающихся ведется по результатам выполнения практических работ, творческих заданий.

Итоговый контроль проводится по итогам учебного года в виде тестов, проведения различного вида математических игр, выставки поделок - геометрических аппликаций. Оперативный контроль осуществляется в процессе всего образовательного процесса для выявления затруднений, для оперативного изменения хода учебно-воспитательного процесса. Оценивание носит словесный характер. Два раза в течение учебного года проводится анализ журналов

(сохранность контингента, наличие беспричинных пропусков). Собеседование с родителями и обучающимися. В конце учебного года проводится анализ результативности участия обучающихся в турнирных мероприятиях различного уровня: олимпиадах, конкурсах, в конференции, представление и защита проектно-исследовательской работы.

Формы подведения итогов

В соответствии с календарным учебным графиком в конце учебного года проводится: для групп первого, года обучения промежуточная аттестация обучающихся (оценка качества освоения программы по итогам учебного года) в форме презентации детских работ;

Учебно-тематический план

Модуль «Математика»

№ п/п	Разделы и темы занятий	Кол-во часов всего	в том числе	
			теория	практика
1.	Введение	1	1	-
2.	Умножение двузначных чисел на трехзначные	1	1	-
3.	Деление и умножение круглых чисел	1	-	1
4.	Решение текстовых задач	2	1	1
5.	Графические задачи	3	1	2
6.	Формулы	2	1	1
7.	Задачи на движение	1	1	-
8.	Задачи на движение тел в одну сторону, в разные стороны	1	-	1
9.	Занимательные задачи на палочках	1	-	1
10.	Задачи на площадь	1	1	-
11.	Периметр и площадь различных геометрических фигур	1	1	-
12.	Расставь действия	1	-	1
13.	Буквенные выражения	1	1	-
14.	Решение уравнений	2	1	1
15.	Задачи на переливание	2	1	1
16.	Задачи на взвешивание	2	1	1
17.	Нестандартные задачи	1	1	-
18.	Задачи на части	2	1	1
19.	Задачи на проценты	1	1	-
20.	Олимпиадные задачи	4	1	3
21.	Итоговое занятие	1	1	-
	Итого	32	17	15

Модуль «Физика»

№ п/п	Разделы и темы занятий	Кол-во часов всего	в том числе	
			теория	практика
1.	Измерение объема и плотности тела	2	1	1
2.	Плавание тел	2	1	1
3.	Сообщающиеся сосуды	2	1	1
4.	Атмосферное давление	2	1	1
5.	Основы динамики	3	1	2