



РЕСПУБЛИКА ДАГЕСТАН
МО «ХАСАВИЮРТОВСКИЙ РАЙОН» МУНИЦИПАЛЬНОЕ КАЗЁННОЕ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «КУРУШСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №2
им. Я.С.АСКАНДАРОВА»

368014 с.Куруш, ул. Бекюрова 35 ИНН 0534000624 ОГРН 1020501766240 mail: mkou_kurush2@e-dag.ru
телефон + 928 048 48 71

ПРИКАЗ

13.01.2025

№ 224/а

Об организации внеурочной деятельности в МКОУ
«Курушская СОШ № 2»
в 2024-2025 учебном году

В рамках реализации Концепции развития образования в Республике Дагестан на период до 2030 года, утвержденной постановлением Правительства республики Дагестан от 26 мая 2022 года №146, в соответствии с положениями Концепции развития математического образования в российской Федерации, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 24 декабря 2013 г. №2506-р, Концепции Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной Решением Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации (протокол от 3 декабря 2019 г. №ПК-4вн), в целях обеспечения развития физико – математического образования в Республике Дагестан

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Организовать внеурочную деятельность в 2024-2025 учебном году в соответствии с «Положением об организации внеурочной деятельности в МКОУ «Курушская СОШ №2» и образовательными программами общего образования».
2. Утвердить комплектование класса (групп) при реализации образовательных программ курсов внеурочной деятельности
3. Утвердить расписание внеурочной деятельности на 2024-2025 учебный год
4. Учителям, реализующим образовательные программы курсов внеурочной деятельности, вести учебный процесс в соответствии с планом внеурочной деятельности на 2024-2025 учебный год и рабочими программами курсов внеурочной деятельности.

5.Классным руководителям обеспечить информирование обучающихся и их родителей (законных представителей) об организационных условиях обучения по курсам внеурочной деятельности

Директор



С.М.Юсупова

С.М.Юсупова

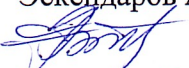
Расписание занятий внеурочной деятельности физико – математического цикла.

Название объединения	класс	руководитель	День недели/время
Юный математик	7	Гаджиева И.Ф	Четверг-12:30-13:10
Физика в задачах и экспериментах	7	Гаджибабаева Э.Ф.	среда-12:30-13:10

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Курушская СОШ №2 им.Я.С.Аскандарова»**

РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
Эскендаров А.А.


Протокол № 2 от «13»

январь 2025 г.

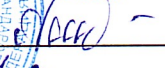
СОГЛАСОВАНО

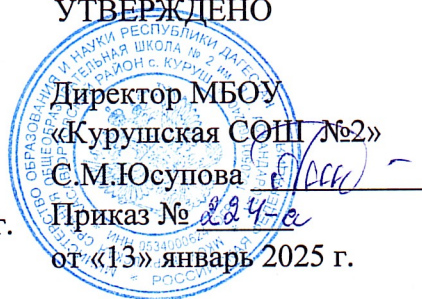
Заместитель директора
по УВР Эмирасланов А.Д.


Пр. № 224/а от «13» январь 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МБОУ
«Курушская СОШ №2»


С.М.Юсупова
Приказ № 224-а
от «13» январь 2025 г.



Рабочая программа

**внеурочной деятельности
основного общего образования
«Физика в задачах и экспериментах»
для обучающихся 7 классов
2024/2025 учебный год**

Ф.И.О.
учителя: Гаджибабаева Эльвира Физулиевна

Пояснительная записка

к программе занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» 7 класс

Программа занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в экспериментах и задачах» предназначена для организации внеурочной деятельности обучающихся 7 классов и составлена на основе:

1. Федеральный закон «Об образовании в РФ» 29.12.2012 № 273
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного общеобразовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями от 29.12.2014 №1644, от 31.12.2015 №1577).

Данная рабочая программа составлена с использованием научных, научно-методических и методических рекомендаций:

1. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя / А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.; под ред. А.Г. Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2011.
2. Физика. 7-9 классы: технологическая карта и сценарии уроков развивающего обучения, интегрированные уроки / авт.-сост. Т.И. Долгая, В.А. попова, В.Н. Сафронов, Э.В. Хачатрян. – Волгоград: Учитель, 2015. -125с.
3. Достижение личностных результатов учащимися на уроках физики / М.А. Кунаш. - Волгоград: Учитель, 2015. - 255с.

Место курса в образовательном процессе.

Внеурочная деятельность является составной частью образовательного процесса и одной из форм организации свободного времени обучающихся. В рамках реализации ФГОС ООО внеурочная деятельность – это образовательная деятельность, осуществляемая в формах, отличных от урочной системы обучения, и направленная на достижение планируемых результатов освоения образовательных программ основного общего образования. Реализация рабочей программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» способствует **общеинтеллектуальному** направлению развитию личности обучающихся 7- 9-х классов.

Предлагаемая программа внеурочной деятельности в 7-9 классах рассчитана на 1 год обучения

7 класс – **34 часа**, (1 час в неделю).

Актуальность программы: Физическое образование в системе общего и среднего образования занимает одно из ведущих мест. Являясь фундаментом научного миропонимания, оно способствует формированию знаний об основных методах научного познания окружающего мира, фундаментальных научных теорий и закономерностей, формирует у учащихся умения исследовать и объяснять явления природы и техники.

Новизна программы: Модернизация современного образования ориентирована на формирование у учащихся личностных качеств, социально значимых знаний, отвечающих динамичным изменениям в современном обществе. Необходимо вернуться к личности ребенка, к его индивидуальности, личностному опыту, создать наилучшие условия для развития и максимальной реализации его склонностей и способностей в настоящем и будущем. Гуманизация, индивидуализация и дифференциация образовательной политики стали средствами решения поставленной задачи.

Как школьный предмет, физика обладает огромным гуманитарным потенциалом, она активно формирует интеллектуальные и мировоззренческие качества личности. Учитель при

этом становится организатором познавательной деятельности ученика, стимулирующим началом в развитии личности каждого школьника.

Дифференциация предполагает такую организацию процесса обучения, которая учитывает индивидуальные особенности учащихся, их способности и интересы, личностный опыт. Дифференциация обучения физике позволяет, с одной стороны, обеспечить базовую подготовку, с другой — удовлетворить потребности каждого, кто проявляет интерес и способности к предмету.

Цели курса: Опираясь на индивидуальные образовательные запросы и способности каждого ребенка при реализации программы внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах», можно достичь **основной цели - развить у обучающихся стремление к дальнейшему самоопределению, интеллектуальной, научной и практической самостоятельности, познавательной активности.**

Данная программа позволяет обучающимся ознакомиться с методикой организации и проведения экспериментально-исследовательской деятельности в современном учебном процессе по физике, ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Экспериментальная деятельность будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Не менее важным фактором реализации данной программы является стремление развить у учащихся умение самостоятельно работать, думать, экспериментировать в условиях школьной лаборатории, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённым вопросам. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Содержание занятий представляет собой введение в мир экспериментальной физики, в котором учащиеся станут исследователями и научатся познавать окружающий их мир, то есть освоят основные методы научного познания. В условиях реализации образовательной программы широко используются методы учебного, исследовательского, проблемного эксперимента. Ребёнок в процессе познания, приобретая чувственный (феноменологический) опыт, переживает полученные ощущения и впечатления. Эти переживания пробуждают и побуждают процесс мышления. Специфическая форма организации позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами физики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Дети получают профессиональные навыки, которые способствуют дальнейшей социальной адаптации в обществе.

Необходимо построить обучение так, чтобы максимально развить заложенные природой способности ученика к определённым видам деятельности, так как какими бы феноменальными ни были задатки, сами по себе, вне сферы обучения и вне деятельности они развиваться не могут.

Поэтому целями программы занятий внеурочной деятельности по физике «Физика в задачах и экспериментах» для учащихся 7-9-х классов являются:

- развитие у учащихся познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе решения практических задач и самостоятельного приобретения новых знаний;
- формирование и развитие у учащихся ключевых компетенций — учебно — познавательных, информационно-коммуникативных, социальных, и как следствие — компетенций личностного самосовершенствования;
- формирование предметных и метапредметных результатов обучения, универсальных учебных действий.
- воспитание творческой личности, способной к освоению передовых технологий и созданию своих собственных разработок, к выдвижению новых идей и проектов;

- реализация деятельностного подхода к предметному обучению на занятиях внеурочной деятельности по физике.

Особенностью внеурочной деятельности по физике в рамках внеурочной работы является то, что она направлена на достижение обучающимися в большей степени личностных и метапредметных результатов.

Концепция курса.

Основным направлением программы является комплексный подход, направленный на достижение обучающимися личностных и метапредметных результатов, получение знаний, умений и навыков в процессе занятий внеурочной деятельности на базе теоретического материала, рассмотренного на уроках в школе.

Курс «Физика в задачах и экспериментах» ориентирован, прежде всего, на организацию самостоятельного познавательного процесса и самостоятельной практической деятельности учащихся. В программе представлена система практических заданий постепенно возрастающей сложности по курсу физики основной школы. Курс предусматривает решение теоретических и практических задач на основе систематизации имеющегося теоретического багажа знаний по физике и математике, знакомство с основными методами решения физических задач, выработку навыков решения нестандартных заданий, проектирование и создание приборов и физических устройств.

В программе реализуются межпредметные связи с химией, биологией, историей, литературой, географией; создаются условия для активизации познавательного интереса учащихся, развития их интеллектуальных, творческих способностей в процессе решения физических задач, прикладной практической деятельности и самостоятельного приобретения новых знаний.

Задачи курса.

Для реализации целей курса требуется решение конкретных практических задач.

Основные задачи внеурочной деятельности по физике:

- выявление интересов, склонностей, способностей, возможностей учащихся к различным видам деятельности;
- формирование представления о явлениях и законах окружающего мира, с которыми школьники сталкиваются в повседневной жизни;
- формирование представления о научном методе познания;
- развитие интереса к исследовательской деятельности;
- развитие опыта творческой деятельности, творческих способностей;
- развитие навыков организации научного труда, работы со словарями и энциклопедиями;
- создание условий для реализации во внеурочное время приобретенных универсальных учебных действий в урочное время;
- развитие опыта неформального общения, взаимодействия, сотрудничества; расширение рамок общения с социумом.
- формирование навыков построения физических моделей и определения границ их применимости.
- совершенствование умений применять знания по физике для объяснения явлений природы, свойств вещества, решения физических задач, самостоятельного приобретения и оценки новой информации физического содержания, использования современных информационных технологий;
- использование приобретённых знаний и умений для решения практических, жизненных задач;
- включение учащихся в разнообразную деятельность: теоретическую, практическую, аналитическую, поисковую;

- выработка гибких умений переносить знания и навыки на новые формы учебной работы;
- развитие сообразительности и быстроты реакции при решении новых различных физических задач, связанных с практической деятельностью.

Методы обучения и формы организации деятельности обучающихся

Реализация программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» предполагает индивидуальную и групповую работу обучающихся, планирование и проведение исследовательского эксперимента, самостоятельный сбор данных для решения практических задач, анализ и оценку полученных результатов, изготовление пособий и моделей. Программа предусматривает не только обучающие и развивающие цели, её реализация способствует воспитанию творческой личности с активной жизненной позицией. Высоких результатов могут достичь в данном случае не только ученики с хорошей школьной успеваемостью, но и все целеустремлённые активные ребята, уже сделавшие свой профессиональный выбор.

В начале учебного года, обучающимся предлагаются темы для проектно – исследовательской деятельности. Обучающиеся объединяются в группы или работают самостоятельно над проектом в течение учебного года, получая консультации учителя и имея возможность обсудить промежуточные результаты в группе на еженедельных занятиях. В рамках еженедельных занятий обучающиеся планируют эксперименты, проводят их, обсуждают результаты, решают экспериментальные задания, задачи различных форм и типов.

Планируемые результаты.

Достижение планируемых результатов в основной школе происходит в комплексе использования четырёх междисциплинарных учебных программ («Формирование универсальных учебных действий», «Формирование ИКТ-компетентности обучающихся», «Основы учебно-исследовательской и проектной деятельности», «Основы смыслового чтения и работы с текстом») и учебных программы по всем предметам, в том числе по физике.

После изучения программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» обучающиеся:

- систематизируют теоретические знания и умения по решению стандартных, нестандартных, технических и олимпиадных задач различными методами.
- выработают индивидуальный стиль решения физических задач.
- совершенствуют умения на практике пользоваться приборами, проводить измерения физических величин (определять цену деления, снимать показания, соблюдать правила техники безопасности).
- научатся пользоваться приборами, с которыми не сталкиваются на уроках физики в основной школе;
- разработают и сконструируют приборы и модели для последующей работы в кабинете физики.
- совершенствуют навыки письменной и устной речи в процессе написания исследовательских работ, инструкций к выполненным моделям и приборам, при выступлениях на научно – практических конференциях различных уровней.
- определяют дальнейшее направление развития своих способностей, сферу научных интересов, определятся с выбором дальнейшего образовательного маршрута, дальнейшего профиля обучения в старшей школе.

Предметными результатами программы внеурочной деятельности являются:

- умение пользоваться методами научного познания, проводить наблюдения, планировать и проводить эксперименты, обрабатывать результаты измерений;
- научиться пользоваться измерительными приборами (весы, динамометр, термометр), собирать несложные экспериментальные установки для проведения простейших опытов;

- развитие элементов теоретического мышления на основе формирования умений устанавливать факты, выделять главное в изучаемом явлении, выявлять причинно-следственные связи между величинами, которые его характеризуют, выдвигать гипотезы, формулировать выводы;
- развитие коммуникативных умений: докладывать о результатах эксперимента, кратко и точно отвечать на вопросы, использовать справочную литературу и другие источники информации.

Метапредметными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

- овладение навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- приобретение опыта самостоятельного поиска анализа и отбора информации с использованием различных источников и новых информационных технологий для решения экспериментальных задач;
- формирование умений работать в группе с выполнением различных социальных ролей, представлять и отстаивать свои взгляды и убеждения, вести дискуссию;
- овладение экспериментальными методами решения задач.

Личностными результатами программы внеурочной деятельности «Физика в задачах и экспериментах» являются:

- сформированность познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- приобретение умения ставить перед собой познавательные цели, выдвигать гипотезы, доказывать собственную точку зрения;
- приобретение положительного эмоционального отношения к окружающей природе и самому себе как части природы.

Способы оценки уровня достижения обучающихся

Качество подготовленности учащихся определяется качеством выполненных ими работ.

Критерием оценки в данном случае является степень овладения навыками работы, самостоятельность и законченность работы, тщательность эксперимента, научность предлагаемого решения проблемы, внешний вид и качество работы прибора или модели, соответствие исследовательской работы требуемым нормам и правилам оформления.

Поощрительной формой оценки труда учащихся является демонстрация работ, выполненных учащимися и выступление с результатами исследований перед различными аудиториями (в классе, в старших и младших классах, учителями, педагогами дополнительного образования) внутри гимназии.

Работа с учебным материалом разнообразных форм дает возможность каждому из учащихся проявить свои способности (в области систематизации теоретических знаний, в области решения стандартных задач, в области решения нестандартных задач, в области исследовательской работы и т.д.). Ситуации успеха, создающие положительную мотивацию к деятельности, являются важным фактором развития творческих и познавательных способностей учащихся.

Первоначальные сведения о строении вещества. (7часов). Цена деления измерительного прибора. Определение цены деления измерительного цилиндра. Определение геометрических размеров тела. Изготовление измерительного цилиндра. Измерение температуры тела. Измерение размеров малых тел. Измерение толщины листа бумаги.

Взаимодействие тел. (12часов) Измерение скорости движения тела. Измерение массы тела неправильной формы. Измерение плотности твердого тела. Измерение объема пустоты. Исследование зависимости силы тяжести от массы тела. Определение массы и веса воздуха. Сложение сил, направленных по одной прямой. Измерение жесткости пружины. Измерение коэффициента силы трения скольжения. Решение задач.

Давление. Давление жидкостей и газов. (7часов) Исследование зависимости давления от площади поверхности. Определение давления твердого тела. Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола. Определение массы тела, плавающего в воде. Определение плотности твердого тела. Определение объема куска льда. Изучение условия плавания тел. Решение задач.

Работа и мощность. Энергия. (8часов) Вычисление работы и мощности, развиваемой учеником при подъеме с 1 на 3 этаж. Определение выигрыша в силе. Нахождение центра тяжести плоской фигуры. Вычисление КПД наклонной плоскости. Измерение кинетической энергии. Измерение потенциальной энергии. Решение задач.

Тематическое планирование занятий 7 класс.

№	Тема урока	Количество часов
	Первоначальные сведения о строении вещества (7 ч)	
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда на уроках.	1
2	Экспериментальная работа № 1 «Определение цены деления различных приборов»	1
3	Экспериментальная работа № 2 «Определение геометрических размеров тел»	1
4	Изготовление измерительного цилиндра	1
5	Экспериментальная работа № 3 «Измерение температуры тел»	1
6	Экспериментальная работа № 4 «Измерение размеров малых тел»	1
7	Экспериментальная работа № 5 «Измерение толщины листа бумаги»	1
	Взаимодействие тел (12 ч)	
8	Экспериментальная работа № 6 «Измерение скорости движения тел»	1
9	Решение задач на тему «Скорость равномерного движения»	1
10	Экспериментальная работа №7 «Измерение массы 1 капли воды»	1
11	Экспериментальная работа № 8 «Измерение плотности куска сахара»	1
12	Экспериментальная работа № 9 «Измерение плотности хозяйственного мыла»	1
13	Решение задач на тему «Плотность вещества»	1
14	Экспериментальная работа № 10 «Исследование зависимости силы тяжести от массы тела»	1
15	Экспериментальная работа № 11 «Определение массы и веса воздуха в комнате»	1
16	Экспериментальная работа № 12 «Сложение сил, направленных по одной прямой»	1

17	Экспериментальная работа № 13 «Измерение жесткости пружины»	1
18	Экспериментальная работа № 14 «Измерение коэффициента силы трения скольжения»	1
19	Решение задач на тему «Сила трения»	1
Давление. Давление твердых тел, жидкостей и газов. (7 ч)		
20	Экспериментальная работа № 15 «Исследование зависимости давления от площади поверхности»	1
21	Экспериментальная работа № 16 «Определение давления цилиндрического тела»	1
22	Экспериментальная работа № 17 «Вычисление силы, с которой атмосфера давит на поверхность стола»	1
23	Экспериментальная работа № 18 «Определение массы тела, плавающего в воде»	1
24	Экспериментальная работа № 19 «Определение плотности твердого тела»	1
25	Решение качественных задач на тему «Плавание тел»	1
26	Экспериментальная работа № 20 "Изучение условий плавания тел"	1
Работа и мощность. Энергия. (8 ч)		
27	Экспериментальная работа № 22 «Вычисление мощности развиваемой школьником при подъеме с 1 на 3 этаж»	1
28	Экспериментальная работа № 23 «Определение выигрыша в силе, который дает подвижный и неподвижный блок»	1
29	Решение задач на тему «Работа. Мощность»	1
30	Экспериментальная работа № 24 «Вычисление КПД наклонной плоскости»	1
31	Экспериментальная работа № 25 «Измерение кинетической энергии тела»	1
32	Решение задач на тему «Кинетическая энергия»	1
33	Решение задач на тему «Потенциальная энергия»	1
34	Резерв	1

Информационно – методическое обеспечение

1. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор: пособие для учителя/ Д.В. Григорьев, П.В. Степанов. – М.: Просвещение, 2011. – 223 с. -. (Стандарты второго поколения).
2. Внеурочная деятельность. Примерный план внеурочной деятельности в основной школе: пособие для учителя/. В.П. Степанов, Д.В. Григорьев – М.: Просвещение, 2014. – 200 с. -. (Стандарты второго поколения).
3. Федеральный государственный стандарт общего образования второго поколения: деятельностный подход [Текст]: методические рекомендации. В 3 ч. Часть 1/ С.В.Ананичева; под общ. Ред. Т.Ф.Есенковой, В.В. Зарубиной, авт. Вступ. Ст. В.В. Зарубина — Ульяновск: УИПКПРО, 2010. — 84 с.
4. Занимательная физика. Перельман Я.И. – М. : Наука, 1972.

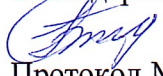
5. Занимательные опыты по физике. Горев Л.А. – М. : Просвещение, 1977.
6. Хочу быть Кулибиным. Эльшанский И.И. – М. : РИЦ МКД, 2002.
7. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
8. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
9. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М. : Просвещение, 1996.
10. Научные развлечения в области физики и химии. Г. Тиссандье. / Пер. Ю.Гончаров. – М. : Терра- Книжный клуб, СПб., 2009 (Мир вокруг нас).
11. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
12. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
13. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
14. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.media 2000.ru/](http://www.media2000.ru/)
15. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// www.russobit-m.ru/](http://www.russobit-m.ru/)
16. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).
17. Алгоритмы решения задач по физике: festival.1september.ru/articles/310656
18. Физика для увлеченных. Кибальченко А.Я., Кибальченко И.А.– Ростов н/Д. : «Феникс», 2005.
19. Как стать ученым. Занятия по физике для старшеклассников. А.В. Хуторский, Л.Н. Хуторский, И.С. Маслов. – М. : Глобус, 2008.
20. Фронтальные лабораторные занятия по физике в 7-11 классах общеобразовательных учреждений: Книга для учителя./под ред. В.А. Букова, Г.Г. Никифорова. – М.: Просвещение, 1996.
21. Федеральный государственный образовательный стандарт [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://standart.edu/catalog.aspx?Catalog=227>
22. Сайт Министерства образования и науки Российской Федерации// официальный сайт. – Режим доступа: <http://минобрнауки.рф/>
23. Методическая служба. Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://metodist.lbz.ru/>
24. Игровая программа на диске «Дракоша и занимательная физика» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.media2000.ru>
25. Развивающие электронные игры «Умники – изучаем планету» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.russobit-m.ru>
26. Авторская мастерская (<http://metodist.lbz.ru>).
27. Алгоритмы решения задач по физике: <http://festival.1september.ru/articles/310656>
28. Формирование умений учащихся решать физические задачи: <http://revolution.allbest.ru/physics/0000885>

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ДАГЕСТАН

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Курушская СОШ №2»

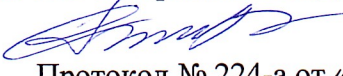
РАССМОТРЕНО

Руководитель МО
Эскендаров А.А.


Протокол № 2 от «13»
январь 2025 г.

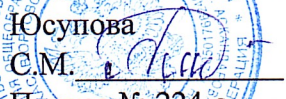
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора
по УВР Эмирасланов А.Д.


Протокол № 224-а от «13»
январь 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор МКОУ
«Курушская СОШ №2»

Юсупова
С.М. 
Приказ № 224-а
от «13» январь 2025 г.



ПРОГРАММА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

«Юный математик»

наименование дополнительной образовательной программы

основное общее образование, 7 класс

уровень образования, класс

2024-2025 учебный год

срок реализации

1 час в неделю/34 часа в год

количество в неделю/количество часов в год

Составила: Гаджиева Индира Фирдиновна

Пояснительная записка

Программа по внеурочной деятельности «Юный математик» для 7 класса составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Вид деятельности: познавательный. Данная программа рассчитана на один год обучения для учащихся 7 класса (возраст 13–14 лет).

Обоснование актуальности и педагогической целесообразности

Актуальность кружка состоит в том, что он направлен на расширение знаний учащихся по математике, развитие их теоретического мышления и логической культуры.

С точки зрения **педагогической целесообразности** можно с уверенностью сказать, что данная программа позволяет закрепить знания учащихся по предмету, повысить качество успеваемости, активизировать умственную и творческую деятельность учащихся, сформировать интерес к изучению математики.

Программа данного кружка представляет систему занятий, направленных на формирование умения нестандартно мыслить, анализировать, сопоставлять, делать логические выводы, на расширение кругозора учащихся, рассчитана на 34 часа, 1 час в неделю.

Новизна

Новизна кружка заключается в том, что программа включает новые для учащихся задачи, не содержащиеся в базовом курсе. Предлагаемый кружок содержит задачи по разделам, которые обеспечат более осознанное восприятие учебного материала. Творческие задания позволяют решать поставленные задачи и вызвать интерес у обучающихся. Включенные в программу задания позволяют повышать образовательный уровень всех учащихся, так как каждый сможет работать в зоне своего ближайшего развития.

Отличительные особенности программы внеурочной деятельности от уже существующих

Отличительные особенности данной программы состоят в том, что она подразумевает доступность предлагаемого материала для учащихся, планомерное развитие их интереса к предмету. Сложность задач нарастает постепенно. Приступая к решению более сложных задач, рассматриваются вначале простые, входящие как составная часть в решение трудных. Развитию интереса способствуют математические игры, викторины, проблемные задания и т.д.

Цель и задачи программы:

Цель: Создание условий и содействие интеллектуальному развитию детей.

Задачи:

- Отработка навыков решения нестандартных задач.
- Создание своеобразной базы для творческой и исследовательской деятельности учащихся.
- Формирование умений выдвигать гипотезы, строить логические умозаключения, пользоваться методами аналогии, анализа и синтеза.
- Привитие интереса учащихся к математике.
- Развитие математического мышления, смекалки, математической логики.
- Развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся и повышение их общей культуры.

- Развитие у учащихся умений действовать самостоятельно (работа с сообщением, рефератом, выполнение творческих заданий).
- Воспитание настойчивости, инициативы.

Общая характеристика курса

Обучение детей организуется в форме игры, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение со взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

Формируются такие качества и свойства психики детей, которые определяют собой общий характер поведения ребенка, его отношение ко всему окружающему и представляют собой «заделы» на будущее, так как именно в этот период складывается потенциал для дальнейшего познавательного, волевого и эмоционального развития ребёнка.

Задачи данного кружка решаются в процессе ознакомления детей с разными областями математической действительности: с количеством и счетом, измерением и сравнением величин, пространственными и временными ориентировками.

Данный кружок создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Методы и приёмы организации деятельности на занятиях по развитию познавательных способностей ориентированы на усиление самостоятельной практической и умственной деятельности, а также познавательной активности детей. Данные занятия носят не оценочный, а в большей степени развивающий характер. Поэтому основное внимание на занятиях обращено на такие качества ребёнка, развитие и совершенствование которых очень важно для формирования полноценной мыслящей личности. Это – внимание, восприятие, воображение, различные виды памяти и мышление.

Личностные, метапредметные результаты освоения конкретного учебного курса

Личностными результатами изучения курса «Юный математик» являются формирование следующих умений и качеств:

- развитие умений ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи;
- креативность мышления, общекультурное и интеллектуальное развитие, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- формирование готовности к саморазвитию, дальнейшему обучению;
- выстраивать конструкции (устные и письменные) с использованием математической терминологии и символики, выдвигать аргументацию, выполнять перевод текстов с быденного языка на математический и обратно;
- стремление к самоконтролю процесса и результата деятельности;
- способность к эмоциональному восприятию математических понятий, логических рассуждений, способов решения задач, рассматриваемых проблем.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

- *Регулятивные УУД:*

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель УД;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- разрабатывать простейшие алгоритмы на материале выполнения действий с натуральными числами, обыкновенными и десятичными дробями, положительными и отрицательными числами;
- сверять, работая по плану, свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- совершенствоваться в диалоге с учителем самостоятельно выбранные критерии оценки.
- **Познавательные УУД:**
- формировать представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, о ее значимости в развитии цивилизации;
- проводить наблюдение и эксперимент под руководством учителя;
- осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- определять возможные источники необходимых сведений, анализировать найденную информацию и оценивать ее достоверность;
- использовать компьютерные и коммуникационные технологии для достижения своих целей;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения задач;
- осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- давать определения понятиям.
- **Коммуникативные УУД:**
- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории);
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты

- Учащиеся должны научиться анализировать задачи, составлять план решения, решать задачи, делать выводы.
- Решать задачи на смекалку, на сообразительность.
- Решать логические задачи.
- Работать в коллективе и самостоятельно.
- Расширить свой математический кругозор.
- Пополнить свои математические знания.
- Научиться работать с дополнительной литературой.

Содержание

Раздел 1. Уравнения – 10 ч.

Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики. Буквенные выражения (выражения с переменными). Допустимые значения переменных. Решение олимпиадных задач: преобразование числовых выражений. Десятичная запись числа. Уравнение. Диофантовы уравнения. Решение текстовых задач алгебраическим способом.

Раздел 2. Сбор и анализ данных. Функции – 9 ч.

Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах. Формулы. Способы задания функции. График функции $y = |x|$. Свойства функций, их отображение на графике. Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы. Преобразование графиков линейной функции. Преобразование графиков функции.

Раздел 3. Степень – 4 ч. Степень с натуральным показателем и её свойства. Преобразование выражений, содержащих степени.

Раздел 4. Многочлены – 9 ч.

Сложение, вычитание, умножение многочленов. Разложение многочленов на множители. Разложение многочлена на множители способом группировки. Формулы сокращённого умножения. Преобразование целого выражения в многочлен. Применение различных способов для разложения на множители.

Раздел 5. Системы линейных уравнений. Множества – 3 ч.

Линейное уравнение с двумя переменными, примеры решения уравнений в целых числах. Решение олимпиадных задач с помощью систем уравнений. Множества. Решение олимпиадных задач с помощью кругов Эйлера. Логические задачи.

Учебно – тематическое планирование

№п/п	Название темы	Кол-во часов	Форма проведения		Образовательный продукт	Результат	Дата	
			теория	практика			План	Факт
		всего						
Раздел 1. Уравнения – 10 ч.								
1	Зарождение алгебры в недрах арифметики. Ал-Хорезми. Рождение буквенной символики.	1	0,5	0,5	Беседа, практикум	Решенные задания		
2	Буквенные выражения	1	-	1	Практикум	Алгоритмы решения		
3	Допустимые значения переменных	1	0,5	0,5	Викторина	Результаты викторины		
4	Решение олимпиадных задач: преобразование числовых выражений	1	0,5	0,5	Практикум	Алгоритмы решения		
5	Решение олимпиадных задач: десятичная запись числа	1	0,5	0,5	Практикум, конкурс	Опорный конспект		
6	Уравнение	1	-	1	Практикум	Решенные задания		
7	Диофантовы уравнения	1	1		Теория	Поиск информации в сети Интернет		
8	Диофантовы уравнения	1		1	Практикум	Решение уравнений		
9	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1	1		Практикум	Решение задач		

10	Решение текстовых задач алгебраическим способом	1		1	Практикум, конкурс	Результаты конкурса		
----	---	---	--	---	--------------------	------------------------	--	--

Раздел 2. Сбор и анализ данных. Функция – 9 ч.								
11	Статистические характеристики набора данных: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах	1	0,5	0,5	Лекция, практикум	Мини-исследование		
12-13	В стране удивительных формул	2	1	1	Лекция. Практикум, викторина	Опорный конспект		
14	Способы задания функции. Свойства функций, их отображение на графике	1	0,5	0,5	практикум	Решенные задачи		
15	Примеры графиков зависимостей, отражающих реальные процессы.	1	0,5	0,5	Лекция. Практикум, викторина	Решенные задачи		
16	Преобразование графиков линейной функции	1	1	-	Лекция.	Конспект		
17	Зачётная работа «Графики в нашей жизни»	1	-	1	Защита проектных работ	Презентации		
18	Преобразование графиков линейной функции	1	0,5	0,5	Беседа, практикум	Алгоритм решения		
19	Преобразование графиков функции $y = x $	1	0,5	0,5	Беседа, практикум	Алгоритм решения		
Раздел 3. Степень – 4 ч.								
20-21	Степень с натуральным показателем и её свойства	2	1	1	Практикум	Поиск информации в сети Интернет		
22-23	Преобразование выражений, содержащих степени	2	1	1	Практикум	Проект		
Раздел 4. Многочлены – 9 ч.								
24	Сложение, вычитание, умножение многочленов.	1	-	1	Беседа, практикум	Алгоритм решения		

25-26	Разложение многочленов на множители	2	1	1	практика	Решенные задачи		
27	Разложение многочлена на множители способом группировки.	1	-	1	практика	Решенные задачи		
28-29	Формулы сокращённого умножения	2	1	1	Практикум	Поиск информации в сети Интернет		
30-31	Преобразование целого выражения в многочлен	2	1	1	Практикум	Решенные задачи		
32	Применение различных способов для разложения на множители.	1	-	1	Игра-практикум	Мини-исследование		
Раздел 5. Системы линейных уравнений. Множества – 3 ч.								
33	Множества. Решение олимпиадных задач с помощью кругов Эйлера	1	0,5	0,5	Игра-практикум	Решенные задачи		
34	Защита проектов по математике	1	0,5	0,5	Защита проектов	Проект		
	Итого	34	14,5	19,5				

Планируемые результаты

В ходе освоения содержания программы внеурочной деятельности кружка «Юный математик» ожидаются:

- Развитие общеучебных умений, навыков и способов познавательной деятельности школьников;
- Освоение учащимися на более высоком уровне общих операций логического мышления: анализ, синтез, сравнение, обобщение, систематизация и др., в результате решения ими соответствующих задач и упражнений, дополняющих основной материал курса;
- Повышение уровня математического развития школьников в результате углубления и систематизации их знаний по основному курсу.

Основные знания и умения учащихся

В результате работы на кружке «Юный математик» учащиеся должны знать: основные способы решения нестандартных задач; основные понятия, правила, теоремы.

Учащиеся должны уметь:

- решать нестандартные задачи, применяя изученные методы;
- применять основные понятия, правила при решении логических задач;
- создавать математические модели практических задач;
- проводить небольшие математические исследования, высказывать собственные гипотезы и доказывать их.

Методическое обеспечение

1. Методическое обеспечение программы дополнительного образования детей включает в себя следующие формы:

- индивидуально-творческая деятельность;
- творческая деятельность в малой подгруппе (3-4 человека);
- коллективная творческая деятельность,
- работа над проектами,
- учебно-игровая деятельность (познавательные игры, занятия);
- игровой тренинг;
- конкурсы, турниры.

2. Методы по источнику познания:

- словесный (объяснение, разъяснение, рассказ, беседа, инструктаж, дискуссия и т.д.);
- практический (составление кроссвордов, ребусов, текстовых задач, занимательные упражнения и др.);
- наглядный (демонстрация, иллюстрирование и др.);
- работа с книгой;
- видеометод (просмотр отрывков из различных разделов математики).

3. Методы по степени продуктивности:

- объяснительно-иллюстративный (восприятие и усвоение готовой информации);
- репродуктивный (работа по образцам);
- проблемный (беседа, проблемная ситуация, убеждение, игра, обобщение);
- частично-поисковые, эвристические, исследовательские, тренинги.

Ведущее место при проведении занятий должно быть уделено задачам, развивающим познавательную и творческую активность учащихся. Изложение материала может осуществляться с использованием активных методов обучения.

Важным условием организации процесса обучения на занятиях является выбор учителем рациональной системы форм и методов обучения, её оптимизация с учётом возрастных особенностей учащихся, уровня математической подготовки, а также специфики образовательных и воспитательных задач.

Формы подведения итогов

Оценить работу учащихся предполагается по выполненным проектным работам и по составленным брошюрам по курсу. Кроме того оценкой работы кружка является участие и победа детей в различных математических конкурсах и олимпиадах.

Список литературы

1. Примерные программы внеурочной деятельности. Начальное и основное образование. Под редакцией В.А.Горского. М. «Просвещение» 2011г.
2. Внеурочная деятельность школьников. Методический конструктор. М.: «Просвещение» 2011г.
3. Екимова М.А., Кукин Г.П. Задачи на разрезание. М.: МЦНМО, 2002
4. Зайкин М.И. Математический тренинг: Развиваем комбинационные способности: Книга для учащихся 4-7 классов общеобразовательных учреждений. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1996.
5. Игнатьев Е.И. В царстве смекалки. М: Наука, Главная редакция физико-математической литературы, 1979.
6. Лоповок Л.М. Математика на досуге: Кн. для учащихся средн. школьного возраста. М.: Просвещение, 1981.
7. Мерлин А.В., Мерлина Н.И. Задачи для внеклассной работы по математике (5-11 классы): Учеб. Пособие, 2-е изд., испр. М.: Издат-школа, 2000.
8. Турнир юных математиков Чувашии: 5-11 классы. Чебоксары, 2016.
9. Спивак А.В. Математический кружок. 6-7 классы. М.: Посев, 2013.
10. Спивак А.В. Тысяча и одна задача по математике: Кн. для учащихся 5-7 кл. М.: Просвещение, 2002.
11. Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. 3-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-пресс, 2014.
12. Фарков А.В. Олимпиадные задачи по математике и методы их решения. М.: Дрофа, 2013.

Технические средства обучения

- Мультимедийный компьютер.
- Мультимедийный проектор.
- Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: Комплект чертежных инструментов (классных и раздаточных): линейка, транспортир, угольник (30°, 60°, 90°), угольник (45°, 90°), циркуль.