



Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 1 города Новоалтайска Алтайского края»

РАССМОТРЕНО
руководитель УМО

Протокол № 1
«29» августа 2023 г.

Согласовано
научно-методический
совет
МБОУ «СОШ № 1 города
Новоалтайска Алтайского
края»

Кашина В.Л.
Протокол № 1
«29» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ «СОШ № 1
города Новоалтайска
Алтайского края»

О.В. Зинкевич
Приказ № 275
«30» августа 2023 г.



**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
по формированию функциональной грамотности
для учащихся 9^{А, Б, В, Г, Д} классов
на 2023 – 2024 учебный год**

Составители:
учитель математики
Яковлев К.В.

Новоалтайск, 2023

Пояснительная записка

1.1. Информация о назначении курса

Математика в наши дни проникла во все сферы жизни. В любой профессии востребованы математические знания. Особое значение имеет умение моделировать реальные ситуации, переводить их на язык алгебры и геометрии.

Элективный курс «Реальная математика» демонстрирует учащимся применение математического аппарата при решении повседневных проблем каждого человека. Данный элективный курс ориентирует учащихся на обучение по естественно - научному, социально - экономическому и техническому профилю.

Познавательный материал курса будет способствовать формированию устойчивого интереса учащихся к процессу и содержанию деятельности, а также познавательной и социальной активности.

1.2. Цели, задачи, принципы курса внеурочной деятельности

Цель курса: создать условия для совершенствования у учащихся 9-х классов умений использовать приобретенные математические знания, умения и навыки для решения задач в различных сферах жизнедеятельности, (обеспечение связи обучения с жизнью).

Основная задача: формирование и развитие функциональной грамотности школьников: читательской, математической, естественнонаучной, финансовой, направленной и на развитие креативного мышления и глобальных компетенций.

Принципы:

Принцип воспитания. Данный принцип заключается в том, что в процессе обучения детей математике педагог формирует у них уважительное отношение к математике как предмету, а также формирует стремление к получению новых знаний и умений.

Принцип наглядности. Освоение и осмысление математических знаний во многом опирается на наглядность (чертежи, диаграммы и т.д.). Детям необходимо предоставлять новые знания, с использованием наглядных средств, а также учить их самостоятельно создавать необходимый наглядный материал для решения математических задач (чертежи различных фигур, составление схем и т.д.). Наглядность необходимо применять с речевым сопровождением. Использование наглядного материала должно быть дозировано, и учитывая, специфику преподавания математики, наглядности не должны быть слишком яркими, чтобы не отвлекать внимание детей от основного учебного материала.

Принцип сознательности, активности и самостоятельности. Обучение математике будет эффективно только в том случае, когда ребенок имеет необходимый уровень сознательности, активности и самостоятельности. Ребенок должен осознавать, для чего и с какой целью, он получает математические знания, принимать активное участие в педагогическом процессе, уметь самостоятельно выполнять задания и осваивать новый материал. Педагог должен не просто давать знания в области математики, а развивать у ребенка перечисленные качества.

Принцип прочного усвоения знаний, умения и навыков. Данный принцип заключается в том, что ребенок не просто должен получить знания в области математики, но и уметь их применять для решения практических и жизненных задач. В процессе организации педагогического процесса, учитель должен дать детям знания, а также показать и научить их применять на практике. Особенность математики состоит в том, что весь учебный материал, который педагог дает детям в ходе занятий, в последующем закрепляется посредством решения задач и примеров.

Принцип систематичности и последовательности. Данный принцип заключается в том, что знания в области математики даются последовательно от более простого (общего) к более сложному. При этом простые (общие знания) являются фундаментом для получения последующих знаний. Процесс обучения представляет собой систему (программу), которая запланирована педагогом заранее (на год, четверть и т.д.).

Принцип доступности. Данный принцип основан на том, что педагогический процесс основан на учете возрастных особенностей детей. Содержание и объем учебного материала, предоставляется детям в соответствии с их возрастными, умственными, психологическими возможностями и потребностями, а также с учетом ЗУН.

Принцип доступности предполагает оптимальное приспособление учебного материала, методов и форм организации педагогического процесса с учетом индивидуальных особенностей каждого ученика.

Принцип дифференцированного (индивидуального) подхода. Педагогический процесс, организованный согласно данному принципу основан исходя из индивидуальных особенностей каждого ребенка. Процесс обучения математике ориентируется на «среднего» ученика. Это необходимо для того, чтобы «слабым» ученикам процесс обучения не казался слишком быстрым, и они успевали усвоить материал, а для «сильных» учеников процесс обучения не был скучным и затянутым.

1.3. Информация о возрастной группе обучающихся, на которых ориентирована программа

Программа ориентирована на обучающихся 9 классов основной общеобразовательной школы. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

1.4. Формы, методы занятий

Ведущие методы преподавания	Оптимальные формы организации познания
-репродуктивный, -словесно-практический, -наглядный, -частично-поисковый, -дифференцированный	1. Работа в малых группах 2. Работа в парах 3. Индивидуальная работа 4. Фронтальная работа

1.5. Формы, способы и средства контроля и оценки образовательных результатов

Предусматривается индивидуальная самостоятельная работа учащихся, а также текущее и итоговое тестирование.

2. Планируемые результаты

Программа внеурочной деятельности по математике направлена на достижение следующих личностных, метапредметных и предметных результатов обучения:

Личностных:

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию, выбору дальнейшего образования;
- готовность и способность к самостоятельной информационно - познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей деятельности;
- сформированность коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, взрослыми в образовательной деятельности.

- сформированность функциональной грамотности: читательской, математической, естественнонаучной, финансовой, направленной и на развитие креативного мышления и глобальных компетенций.

Метапредметных: освоение способов деятельности

Познавательные:

- овладение навыками познавательной деятельности; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач;
- самостоятельное создание алгоритмов познавательной деятельности для решения задач творческого и поискового характера;
- творческое решение учебных и практических задач: умение мотивированно отказаться от образца, искать оригинальное решение.

Коммуникативные:

- умение развёрнуто обосновывать суждения, давать определения, приводить доказательства;
- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;
- использование мультимедийных ресурсов и компьютерных технологий для обработки, передачи, систематизации информации.

Регулятивные:

- умение осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- понимание ценности образования как средства развития культуры личности;
- объективное оценивание своих учебных достижений, поведения, черт своей личности;
- умение соотносить приложенные усилия с полученными результатами своей деятельности;
- конструктивное восприятие иных мнений и идей, учёт индивидуальности партнёров по деятельности.

Предметных:

- развитие представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;

- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- решение сюжетных задач разных типов на все арифметические действия; применение способа поиска решения задачи, в котором рассуждение строится от условия к требованию или от требования к условию; составление плана решения задачи, выделение этапов ее решения, интерпретация вычислительных результатов в задаче, исследование полученного решения задачи; решение логических задач;
- развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел; овладение навыками устных, письменных, инструментальных вычислений;
- овладение символьным языком алгебры, приемами выполнения тождественных преобразований выражений, решения уравнений, систем уравнений, неравенств и систем неравенств; умения моделировать реальные ситуации на языке алгебры, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат;
- владение основными понятиями о плоских геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчетах;

3. Содержание программы

1. Анализ диаграмм, таблиц, графиков (4 часа)

Графики в прямоугольной системе координат. Чтение графиков.

Виды диаграмм, анализ и чтение диаграмм.

Анализ и чтение таблиц.

2. Текстовые задачи (11 часов)

Текстовые задачи и техника их решения (1 час)

Текстовая задача. Виды текстовых задач и их примеры. Решение текстовой задачи. Этапы решения текстовой задачи. Решение текстовых задач арифметическим способом (по действиям). Решение текстовой задачи методом составления схемы. Значение правильного письменного оформления текстовой задачи.

Задачи на дроби и проценты (2 часа)

Процентные вычисления в жизненных ситуациях (распродажа, тарифы и т.д.)

Задачи на движение (2 часа)

Формулы зависимости расстояния, пройденного телом, от скорости и времени. Движение тел в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по течению и против течения. Равномерное и равноускоренное движение тел по прямой линии в одном направлении и навстречу друг другу. Движение тел по окружности в одном направлении и навстречу друг другу.

Задачи на работу (2 часа)

Формула зависимости объёма выполненной работы от производительности и времени её выполнения. Особенности выбора переменных и методики решения задач на работу. Составление таблицы данных задачи на работу и её значение для составления математической модели.

Задачи на смеси, сплавы и растворы. Задачи на концентрацию (2 часа)

Формула зависимости массы или объёма вещества в сплаве, смеси, растворе («часть») от концентрации («доля»), и массы или объёма сплава, смеси, раствора («всего»). Особенности выбора переменных и методики решения задач на сплавы, смеси, растворы. Составление таблицы данных задачи и её значение для составления математической модели.

Задачи на изменение концентрации растворов. Выявление общей закономерности изменения той или иной величины в результате многократно повторяющейся операции. Задачи на разбавление.

Задачи на прогрессии. (2 ч)

Формулы общего члена и суммы первых n членов арифметической и

геометрической прогрессий. Формулы арифметической и геометрической прогрессий, отражающие их характеристические свойства. Особенности выбора переменных и методики решения задач на прогрессии.

3. Расчеты по формулам (3 часов)

Формулы. Методика решения задач, содержащих формулы.

4. Практические задачи по геометрии (11 часов)

Анализ геометрических высказываний. Фигуры на квадратной решетке.

Прикладная геометрия: площадь. Прикладная геометрия: расстояние.

Геометрические задачи на доказательство. Геометрические задачи повышенной сложности.

5. События и подсчет их вероятности (5 часов)

Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач. Классические вероятности. Теоремы о вероятностных событиях.

4.Календарно - тематическое планирование программы курса

№ п/п	Название темы урока	Кол-во часов	Сроки
1	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	4	1-28 сент.
1.1	Графики в прямоугольной системе координат. Чтение графиков.	1	
1.2	Виды диаграмм, анализ и чтение диаграмм.	1	
1.3	Анализ и чтение таблиц.	2	
2	Текстовые задачи	11	29 сент.-21 дек.
2.1	Текстовые задачи и техника их решения	1	
2.2	Задачи на дроби и проценты	2	
2.3	Задачи на движение	2	
2.4	Задачи на совместную работу	2	
2.5	Задачи на смеси, сплавы, растворы, концентрацию	2	
2.6	Задачи на прогрессии	2	
3	Расчеты по формулам	3	22 дек.-22 янв.
3.1	Формулы. Методика решения задач, содержащих формулы.	3	
4	Практические задачи по геометрии	11	24 янв.-16 апр.
4.1	Анализ геометрических высказываний.	1	
4.2	Фигуры на квадратной решетке.	1	

4.3	Прикладная геометрия: площадь.	2	
4.4	Прикладная геометрия: расстояние.	1	
4.5	Геометрические задачи на доказательство.	3	
4.6	Геометрические задачи повышенной сложности.	3	
5	События и подсчет их вероятности	5	18 апр.-23 мая
5.1	Комбинаторика и статистика. Понятие о случайном опыте и случайном событии. Решение комбинаторных задач.	1	
5.2	Классические вероятности.	2	
5.3	Теоремы о вероятностных событиях.	2	

5.Список научно – методического и технического обеспечения

1. А.Рязановский, Д.Мухин ОГЭ 2022. Математика. Сборник экзаменационных заданий.
2. И.В. Яценко, Л.О. Рослова, И.Р. Высоцкий: ОГЭ 2021. Математика. Типовые варианты экзаменационных заданий. 14 вариантов

Интернет - ресурсы

3. https://oge.sdangia.ru/prob_catalog
4. https://alexlarin.net/trvar_oge.html
5. <https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge#!/tab/173942232-2>

