

5.09.2018
утвердил
Султан

Рабочая программа

кружка «РЕАЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА»

9 класс

Учитель: Гаджимагомедова М.М.

Пояснительная записка

Изучение учебного материала построено в форме чередования материала по алгебре и геометрии.

Преподавание курса строится как *углубленное изучение* вопросов, предусмотренных программой базового курса, а так же изучением тем, не рассматриваемых в курсе базовой школы.

Вопросы, рассматриваемые в курсе, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность учащихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Углубление реализуется на базе обучения методам и приемам решения математических задач, требующих применения высокой логической и операционной культуры, развивающих научно-теоретическое и алгоритмическое мышление. Тематика многих задач не выходит за рамки основного курса, но уровень их трудности - *повышенный*.

Общая характеристика учебного предмета

Математическое образование в 7-9 классах складывается из следующих содержательных компонентов: *арифметика, алгебра, геометрия*. Эти содержательные компоненты, развиваясь на протяжении всех лет обучения, естественным образом переплетаются и взаимодействуют в учебных курсах.

Арифметика призвана способствовать приобретению практических навыков, необходимых для повседневной жизни. Она служит базой для всего дальнейшего изучения математики, способствует логическому развитию и формированию умения пользоваться алгоритмами.

Алгебра нацелена на формирование математического аппарата для решения задач из математики, смежных предметов, окружающей реальности. Одной из основных задач изучения алгебры является развитие алгоритмического мышления, необходимого, в частности, для освоения курса информатики, овладение навыками дедуктивных рассуждений, для формирования у учащихся представлений о роли математики в развитии цивилизации и культуры.

Геометрия – один из важнейших компонентов математического образования, необходимая для приобретения конкретных знаний о пространстве и практически значимых умений, формирования языка описания объектов окружающего мира, для развития пространственного воображения и интуиции, математической культуры, для эстетического воспитания учащихся. Изучение геометрии вносит вклад в развитие логического мышления, формирование понятия доказательства.

Задачи:

1. Расширение знаний о методах и способах решения математических задач, окружающей нас жизни.
2. Формирование умения моделировать реальные ситуации.
3. Развитие исследовательской и познавательной деятельности учащихся.
4. Предоставить ученику возможность реализовать свой интерес к выбранному предмету, определить готовность ученика осваивать **выбранный** предмет на повышенном уровне.
5. Воспитать целеустремлённость и настойчивость при решении задач.
6. Предоставить учащимся возможность проанализировать свои способности к математической деятельности.

Основные формы и методы работы:

1. Лекции (Собобщение теоретического материала)
2. Семинары (Уроки интересных задач)
3. Разработка проектов
4. Защита проектов
5. Решение олимпиадных задач
6. Решение исследовательских задач
7. Решение расчётно-экспериментальных задач
8. Работа в группах
9. Работа в парах
10. Индивидуальная работа

Методические рекомендации:

Каждое занятие должно иметь ясную целевую направленность, конкретные и чёткие педагогические задачи, которые определяют его содержание, выбор методов, средств обучения и воспитания, способ организации учащихся. На каждом занятии решается комплекс взаимосвязанных развивающих, образовательных и воспитательных задач.

Психологическое обеспечение программы:

Психологическое обеспечение включает в себя следующие компоненты:

- ✓ создание комфортной, доброжелательной атмосферы на занятиях,
- ✓ применение индивидуальных, групповых и массовых форм обучения,
- ✓ сравнение сегодняшних достижений ребёнка с его собственными вчерашними,
- ✓ создание образовательной среды, способствующей эмоционально-ценностному, социально-личностному, познавательному, эстетическому развитию ребёнка и сохранению его индивидуальности.

Итоговая оценка результатов

3

Формирование устойчивого интереса к предмету, участие в школьном конкурсе защиты проектов, школьной олимпиаде, умение решать нестандартные задачи нестандартными методами.

В результате изучения курса учащиеся должны уметь:

1. Читать и понимать графики реальной зависимости;
2. Отвечать на вопросы практической направленности;
3. Составлять математические модели к задачам и работать с ними;
4. Применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;
5. Применять различные математические приёмы при решении практических задач (распродажа, тарифы, штрафы, голосование, смеси, сплавы, растворы, банковские операции, численность населения, миграция и т. д.);
6. Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание курса

Тема 1. Графики, диаграммы (8 часов)

Анализ данных. Виды графиков и диаграмм, диаграммы в различных сферах деятельности, работа с графиками и диаграммами.

Тема 2. Наглядная математика (6 часов)

В данной теме рассматриваются задачи, связанные с применением функций в жизни, различные способы решения практических задач, представленных таблицами.

Тема 3. Решение задач практического характера (10 часов)

Задачи на доли и части. Задачи на проценты. Банковские задачи. Основная формула процентов. Средний процент изменения величины. Общий процент изменения величины. Применение процентов при решении задач на выбор оптимального тарифа, о распродажах, штрафах и голосовании. Обучение приёмам рационального и быстрого счёта. Задачи на работу и производительность.

Тема 4. Математика в химии и физике (8 часов)

Основные понятия, необходимые для решения задач: массовая (объёмная) концентрация вещества, процентное содержание вещества. Решение задач, связанных с определением массовой (объёмной) концентрации вещества. Допущения, используемые при решении задач данного типа. Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества. Решение сложных задач на смеси и сплавы.

Задачи на движение. Понятия равномерного прямолинейного и равноускоренного движения. Основные формулы, необходимые для решения задач на равномерное прямолинейное движение и равноускоренное движение. Задачи на движение по реке. Задачи на совместное движение в разных направлениях, движение по кругу. Наглядная иллюстрация содержания отдельных задач практической направленности. Решение одной задачи разными способами: математическими методами и методами, применяемыми в физике и химии.

Итоговое повторение (4 часа)

Учебно-тематический план.

(1 час в неделю, всего 36часов)

№ п/п	Содержание	К-во часов	Теоретич. занятия	Практич. занятия
1	Графики, диаграммы	8	2	6
2	Наглядная математика	6	1	5
3	Решение задач практического характера	10	3	7
4	Математика в химии и физике	8	2	6
5	Итоговое повторение	4	-	4

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Содержание	К-во часов	Дата по плану
Графики, диаграммы			
1-2	Анализ данных	2	
3	Виды диаграмм	1	
4-5	Работа с диаграммами	2	
6	Виды графиков	1	
7-8	Работа с графиками	2	
Наглядная математика			
9-10	Применение функций в жизни	2	
11-12	Работа с таблицами.	2	
13-14	Решение практических задач, представленных таблицами	2	
Решение задач практического характера		10	

15-16	Задачи на доли и части	2	
17-18	Задачи на проценты.	2	
19	Задачи на выбор оптимального тарифа	1	
20	Задачи, связанные с распродажами	1	
21-22	Задачи на банковские кредиты	2	
23-24	Задачи на работу и производительность.	2	
	Математика в химии и физике	8	
25	Решение задач, связанные с определением массовой концентрацией вещества	1	
26	Решение задач, связанных с определением процентного содержания вещества	1	
27-28	Задачи на смеси, сплавы и растворы	2	
29-30	Задачи на относительное и круговое движение	2	
31-32	Задачи на движение по реке	2	
	Итоговое повторение	2	
33	Итоговая тестовая работа	1	
34-36	Повторение пройденного материала	3	

Список литературы

1. Материалы КИМов ЕГЭ и ГИА
2. Воробьева А. А. «Нестандартные методы решения задач». М.: Просвещение, 2002
3. Кузьмин А. Е. «Логические задачи». М.: Просвещение, 2007
4. Иванов А. И. «Реальная математика». Сборник задач. М.: Просвещение, 2010 г