

Приложение № 2
к основной образовательной программе
основного общего образования

Муниципальное общеобразовательное учреждение
Новомалыклинская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза М.С. Чернова
(МОУ Новомалыклинская СОШ)

СОГЛАСОВАНА

Заместитель директора по УВР:

Тутарова С.Н.

26.08.2021 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование курса внеурочной деятельности	Избранные вопросы математики
Направление развития личности школьника, в рамках которого будет реализовываться программа внеурочной деятельности	общеинтеллектуальное
Возраст школьников: указание параллели, класса	9 класс
Количество часов – недельных и годовых	1 раз в неделю, 33 часа в год
Сведения об учителях- разработчиках рабочей программы (одного или нескольких)	Терентьева А.Б.

1. Планируемые результаты освоения учебного предмета

Личностные результаты изучения курса:

- 1) умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- 2) критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- 3) креативность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении математических задач;
- 4) способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;
- 5) ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 6) осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду, развитие опыта участия в социально значимом труде;
- 7) критичность мышления, инициатива, находчивость, активность при решении геометрических задач.

Метапредметные результаты изучения курса:

- 1) умение видеть математическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 2) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять ее в понятной форме; принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятностной информации;
- 3) умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- 4) умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений, видеть различные стратегии решения задач;
- 5) умение самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических проблем;
- 6) умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- 7) умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учёбе, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- 8) устанавливать причинно-следственные связи, проводить доказательное рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- 9) умение иллюстрировать изученные понятия и свойства фигур, опровергать неверные утверждения;
- 10) компетентность в области использования информационно-коммуникационных технологий;
- 11) первоначальные представления об идеях и о методах геометрии как об универсальном языке науки и техники, о средстве моделирования явлений и процессов;

- 12) умение видеть геометрическую задачу в контексте проблемной ситуации в других дисциплинах, в окружающей жизни;
- 13) умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме, принимать решение в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации;
- 14) умение понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, таблицы, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации.

Предметные результаты изучения курса:

- 1) решать несложные практические расчётные задачи; решать задачи, связанные с отношением, пропорциональностью величин, дробями, процентами; пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах; интерпретировать результаты решения задач с учётом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых объектов;
- 2) пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объёма; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;
- 3) осуществлять практические расчёты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами;
- 4) моделировать реальные ситуации на языке алгебры, составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры;
- 5) описывать с помощью функций различные реальные зависимости между величинами; интерпретировать графики реальных зависимостей;
- 6) описывать реальные ситуации на языке геометрии, исследовать построенные модели с использованием геометрических понятий и теорем, решать практические задачи, связанные с нахождением геометрических величин;
- 7) анализировать реальные числовые данные, представленные в таблицах, на диаграммах, графиках.

2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Тема 1. Составление и преобразование буквенных выражений. Формулы

Нахождение значений искомой величины. Составление выражений для искомой величины. Преобразование выражений для решения уравнений. Решение прикладных задач, в которых данные выражены буквами. Формулы. Решение физических и прикладных задач с использованием формул.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 2. Квадратные уравнения и их применение

Приёмы решения квадратных уравнений — математических моделей многих реальных процессов. Уравнения, сводящиеся к квадратным, их применение.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 3. Системы уравнений, содержащих квадратные уравнения и их применение

Приёмы решения систем уравнений — математических моделей многих реальных процессов. Системы уравнений, по крайней мере, одно из которых выше первой степени, их применение.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 4. Графики квадратичных функций и их применение в практических задачах

Квадратичная функция, её свойства и графики. Применение квадратичной функции.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 5. Процентные вычисления

Оценивание в процентах части от целого. Три основные задачи на проценты, их применение в финансовых операциях. Процент от процента. Процент от значения одной величины, зависящей от другой.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 6. Анализ диаграмм, таблиц, графиков

Диаграммы. Таблицы нормативов. Разные таблицы.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 7. Практические задачи по геометрии

Углы. Треугольники. Теорема Пифагора. Подобие треугольников. Вычисление длин и площадей. Разные задачи

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

Тема 8. Текстовые задачи

Задачи на проценты, сплавы и смеси. Движение по прямой. Задачи на движение по воде. Задачи на совместную работу. Разные задачи
Текстовая задача. Что значит решить текстовую задачу. Способы решения текстовых задач. Виды текстовых задач и их примеры. Этапы решения текстовой задачи алгебраическим способом. Значение правильного письменного оформления решения текстовой задачи. Решение текстовой задачи с помощью графика. Чертёж к текстовой задаче и его значение для построения математической модели.

Формы работы: лекция, рассказ, беседа.

Виды деятельности: познавательная

3. Тематическое планирование

№ п/п	Темы	Количество часов
1	Составление и преобразование буквенных выражений. Формулы	3 ч
2	Квадратные уравнения и их применение	3 ч
3	Системы уравнений, содержащих квадратные уравнения и их применение	3 ч
4	Графики квадратичных функций и их применение в практических задачах	3 ч
5	Процентные вычисления	3 ч
6	Анализ диаграмм, таблиц, графиков	3 ч
7	Практические задачи по геометрии	9 ч
8	Текстовые задачи	6 ч
	Итого	33 ч