Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 3 с углубленным изучением отдельных предметов г. Котово»
Котовского муниципального района Волгоградской области

РАССМОТРЕНО на заседании педагогического совета МБОУ СШ №3 г. Котово Протокол №1 от 27.08.2026 г.	СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УВР _____Е.П. Кузнецова 28.08.2026 г.	УТВЕРЖДЕНО Директор МБОУ СШ №3 г. Котово _____Е.А. Кузнецова Приказ от 28.08.2026 г. №131

Кузнецова Елена Анатольевна

Подписан: Кузнецова Елена Анатольевна
DN: OU=Директор, O=МБОУ СШ №3 г.Котово, CN=Кузнецова Елена Анатольевна, E=msoch33@yandex.ru
Основание: я подтверждаю этот документ
Местоположение: Котово
Дата: 2026.11.13 20:29:26+04'00'
Foxit PDF Reader Version: 12.1.3

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебного практикума по математике «Решение математических задач»

для учащихся 9 класса
на 2026-2027 учебный год

Составитель:
Самарина Галина Валентиновна
учитель математики

Котово, 2026

Пояснительная записка

Программа данного элективного курса ориентирована на рассмотрение отдельных вопросов математики, которые входят в содержание государственной итоговой аттестации по математике за курс основной школы. Курс дополняет и развивает школьный курс математики, а также является информационной поддержкой дальнейшего образования в старшей школе и ориентирован на удовлетворение образовательных потребностей школьников, их аналитических и синтетических способностей. Основная идея данного элективного курса заключена в расширении и углублении знаний учащихся по некоторым разделам математики, в обеспечении прочного и сознательного овладения учащимися системой математических знаний и умений, в том числе необходимых при сдаче выпускного экзамена. В процессе освоения содержания данного курса ученики овладевают новыми знаниями, обогащают свой жизненный опыт, получают возможность практического применения своих интеллектуальных, организаторских способностей, развивают свои коммуникативные способности, овладевают общеучебными умениями. Освоение предметного содержания курса и сам процесс изучения его становятся средствами, которые обеспечивают переход от обучения учащихся к их самообразованию. Изучение курса предполагает обеспечение положительной мотивации учащихся на повторение ранее изученного материала, выделение узловых вопросов курса, предназначенных для повторения, использование схем, моделей, опорных конспектов, справочников, компьютерных тестов (в том числе интерактивных), самостоятельное составление (моделирование) тестов. Методологической основой предлагаемого курса является деятельностный подход к обучению математике. Данный подход предполагает обучение не только готовым знаниям, но и деятельности по приобретению этих знаний, способов рассуждений, доказательств. В связи с этим в процессе изучения курса учащимся предлагаются задания, стимулирующие самостоятельное открытие ими математических фактов, новых, ранее неизвестных, приемов и способов решения задач. Развивающий и воспитательный потенциал элективного курса полностью соответствует основным идеям, заложенным в федеральных образовательных стандартах второго поколения.

Цель курса: оказание помощи учащимся в выборе дальнейшего профиля обучения в старшей школе: создание условий для самореализации учащихся в процессе учебной деятельности, развитие математических, интеллектуальных способностей учащихся, обобщенных умственных умений.

З***адачи***:

1. Расширение и углубление школьного курса математики.

2. Актуализация, систематизация и обобщение знаний учащихся по математике.

3. Формирование у учащихся понимания роли математических знаний как инструмента, позволяющего выбрать лучший вариант действий из многих возможных.

4. Развитие интереса учащихся к изучению математики.

5. Расширение научного кругозора учащихся.

6. Обучение учащихся решению учебных и жизненных проблем, способам анализа информации, получаемой в разных формах.

7. Ориентирование учащихся на профессии, существенным образом связанные с математикой.

Организация занятий элективного курса должна существенно отличаться от урочной: учащемуся необходимо давать достаточное время на размышление, приветствовать любые попытки самостоятельных рассуждений, выдвижения гипотез, способов решения задач.

В курсе заложена возможность дифференцированного обучения. Применяются следующие виды деятельности на занятиях: обсуждение, тестирование, конструирование тестов, заданий, исследовательская деятельность, работа с текстом, диспут, обзорные лекции, мини-лекции, семинары и практикумы по решению задач, предусмотрены консультации. Существенным является организация работы по обучению заполнения бланков итоговой аттестации, что, безусловно, будет способствовать снятию психологического напряжения учащихся перед процедурой экзамена.

В связи с этим определены основные ***приоритеты*** методики изучения элективного курса:

- обучение через опыт и сотрудничество;
- интерактивность (работа в малых группах, ролевые игры, тренинги, вне занятий - метод проектов);
- личностно-деятельностный и субъект–субъективный подход (большее внимание к личности учащегося, а не целям учителя, равноправное их взаимодействие).

Формы и методы контроля: тестирование, самопроверка, взаимопроверка учащимися друг друга, собеседование, письменный и устный зачет, проверочные письменные работы, наблюдение.

Количество заданий в тестах по каждой теме не одинаково, они носят комплексный характер, и большая часть их призвана выявить уровень знаний и умений тестируемого.

Методические рекомендации по реализации программы. Основным дидактическим средством для предлагаемого курса являются тексты рассматриваемых типов задач, которые могут быть выбраны из разнообразных сборников, различных вариантов, открытого банка заданий ГИА или составлены учителем. Для более эффективной работы учащихся целесообразно в качестве дидактических средств использовать медиаресурсы, организовывать самостоятельную работу учащихся с использованием дистанционных образовательных технологий, в том числе осуществлять консультационные процедуры через форум, чат, электронную почту.

На изучение курса отводится 17часов. Курс состоит из 4 разделов: «Числа и вычисления», «Выражения и преобразования», «Уравнения и неравенства», «Функции». Для изучения тем «Уравнения и неравенства», «Функции» отведено 2 и 3 часа соответственно в связи с тем, что наиболее подробно они изучаются в 9-ом классе.

Содержание курса

Числа и вычисления (5ч)

Рациональные числа. Стандартный вид числа. Проценты. Действия с рациональными числами. Сравнение рациональных чисел. Нахождение процента от числа. Нахождение числа по данной величине его процента. Нахождение процентного отношения двух чисел. Модуль числа. Степень с натуральным показателем. Квадратный корень. Свойства степени. Свойства квадратного корня.

Выражения и преобразования (6ч)

Буквенные выражения. Область определения буквенного выражения. Разложение на множители многочлена. Сложение, вычитание и умножение многочленов. Формулы сокращенного умножения. Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями. Преобразование рациональных выражений. Свойства квадратных корней и их применение в преобразования.

Уравнения и неравенства (3 ч)

Решение уравнения. Решение неравенства. Линейное уравнение. Линейное неравенство. Квадратное уравнение. Квадратное неравенство. Параметр. Уравнения с параметрами.

Функции (2 ч)

Линейная функция и ее свойства. Квадратичная функция и ее свойства.

Итоговая работа (1ч)

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения математики в основной школе ученик

научится:

• существо понятия математического доказательства; приводить примеры доказательств;

• существо понятия алгоритма; приводить примеры алгоритмов;

• как используются математические формулы, уравнения и неравенства; примеры их применения для решения математических и практических задач;

• как математически определенные функции могут описывать реальные зависимости; приводить примеры такого описания;

' *Помимо указанных в данном разделе знаний в требования к уровню подготовки включаются и знания, необходимые для применения перечисленных ниже умений.*

• как потребности практики привели математическую науку к необходимости расширения понятия числа;

• вероятностный характер многих закономерностей окружающего мира; примеры статистических закономерностей и выводов;

• смысл идеализации, позволяющей решать задачи реальной действительности математическими методами, примеры ошибок, возникающих при идеализации.

Арифметика

Ученик научится:

• выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

• переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты — в виде дроби и дробь — в виде процентов; записывать большие и малые числа с использованием целых степеней десятки;

• выполнять арифметические действия с рациональными числами, сравнивать рациональные и действительные числа; находить в несложных случаях значения степеней с целыми показателями и корней; находить значения числовых выражений;

• округлять целые числа и десятичные дроби, находить приближения чисел с недостатком и с избытком, выполнять оценку числовых выражений;

• пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; выражать более крупные единицы через более мелкие и наоборот;

• решать текстовые задачи, включая задачи, связанные с отношением и с пропорциональностью величин, дробями и процентами;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для

• решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора, компьютера;

• устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

• интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

Алгебра

Ученик научится:

• составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления, осуществлять подстановку одного выражения в другое; выражать из формул одну переменную через остальные;

• выполнять основные действия со степенями с целыми показателями, с многочленами и с алгебраическими дробями; выполнять разложение многочленов на множители; выполнять тождественные преобразования рациональных выражений;

• применять свойства арифметических квадратных корней для вычисления значений и преобразований числовых выражений, содержащих квадратные корни;

• решать линейные, квадратные уравнения и рациональные уравнения, сводящиеся к ним, системы двух линейных уравнений и несложные нелинейные системы;

• решать линейные и квадратные неравенства с одной переменной и их системы;

• решать текстовые задачи алгебраическим методом, интерпретировать полученный результат, проводить отбор решений исходя из формулировки задачи;

• изображать числа точками на координатной прямой;

• определять координаты точки плоскости, строить точки с заданными координатами; изображать множество решений линейного неравенства;

• распознавать арифметические и геометрические прогрессии; решать задачи с применением формулы общего члена и суммы нескольких первых членов;

• находить значения функции, заданной формулой, таблицей, графиком по ее аргументу; находить значение аргумента по значению функции, заданной графиком или таблицей;

• определять свойства функции по ее графику; применять графические представления при решении уравнений, систем, неравенств;

• описывать свойства изученных функций, строить их графики;

использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни

• для выполнения расчетов по формулам, для составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами; для нахождения нужной формулы в справочных материалах;

• при моделировании практических ситуаций и исследовании построенных моделей с использованием аппарата алгебры;

• для описания зависимостей между физическими величинами соответствующими формулами, при исследовании несложных практических ситуаций;

• при интерпретации графиков реальных зависимостей между величинами.

• для описания реальных ситуаций на языке геометрии.

Тематическое планирование

№	Тема занятия	Кол-во часов	Дата проведения	Электронные цифровые образовательные ресурсы
Числа и вычисления				
1	Сравнение рациональных чисел	1	3.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
2	Действия с рациональными числами	1	10.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
3	Проценты	1	17.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f419d08
4	Степень с натуральным показателем, вычисление значений выражений, содержащих степени	1	24.09	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
5	Квадратный корень. Нахождение значений выражений, содержащих квадратный корень	1	1.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
Выражения и преобразования		**5**		
6	Область определения буквенного выражения	1	8.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a
7	Свойства степени с натуральным показателем, преобразование выражений, содержащих степени с натуральным показателем	1	15.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43d55a

8	Сложение, вычитание и умножение многочленов, формулы сокращенного умножения, преобразование целых выражений	1	22.10	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
9	Разложение многочленов на множители	1	5.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
10	Алгебраические дроби. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями	1	12.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
11	Свойства квадратных корней и их применение в преобразованиях	1	19.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43af08
Уравнения и неравенства		**6**		
12	Линейное уравнение	1	26.11	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
13	Квадратное уравнение	1	3.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
14	Системы неравенств	1	10.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f439842
Функции		**3**		
15	Функция вида y= √x и ее свойства Линейная функция и ее свойства	1	17.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
16	Функции $y=x^2$, $y=x^3$ и их свойства	1	24.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
17	Итоговое занятие	**1**	28.12	Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f43b098
	И т о г о:	17		

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧЕНИКА
Учебник: Алгебра Макарычев Ю.Н. Н. Г. Миндюк ; К. И. Нешков 9класс

Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
Л.С.Атанасян Геометрия7-9кл
Интернет ресурсы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ
Учебник: Алгебра Макарычев Ю.Н. Н. Г. Миндюк ; К. И. Нешков 9класс
Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
Л.С.Атанасян Геометрия7-9кл
Интернет ресурсы Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920

ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ
Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/7f4452e6
Библиотека ЦОК https://m.edsoo.ru/8a148920