МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «Средняя общеобразовательная школа№9 им.М.И.Хилкова»

УТВЕРЖДЕНО
Директор школы
_____
Вахромова Т.А..
приказ № 87 от «12» августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 8 классов

учителя высшей квалификационной категории
Осиповой М.А.

п.Сонково
2026г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса «Математическая грамотность» составлена на основе:

-требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (утверждён приказом Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 года № 287);

- на основе характеристики планируемых результатов духовно – нравственного развития, воспитания и социализации обучающихся, представленной в Федеральной программе воспитания;

- федеральной образовательной программы ООО, утвержденной приказом Минпросвещения России от 18.05.2023 года № 370;

- основной образовательной программы ООО МОУ «СОШ №9 им.М.И.Хилкова», утвержденной приказом от 12 августа 2026г. № 87.

Программа курса ориентирована на предпрофильную подготовку учащихся 8-ых классов и рассчитана на 34 учебных часа (1 час в неделю). Данный курс направлен на расширение знаний учащихся, повышение уровня математической подготовки, формирование устойчивого интереса к предмету, выявление и развитие математических способностей, выбор профиля дальнейшего обучения. Материал курса содержит нестандартные задачи и методы решения, позволяющие учащимся более эффективно решать широкий класс заданий, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа направлена на достижение следующих *целей*:

• интеллектуальное развитие учащихся, формирование качеств мышления, характерных для математической деятельности и необходимых человеку в современном обществе, для общей социальной ориентации и решения практических проблем;

• формирование понимания необходимости знаний процентных вычислений для решения большого круга задач и выполнения процентных расчётов в реальной жизни;

• показ нестандартных приёмов решения задач на основе свойств квадратного трёхчлена;

• повышение уровня понимания и практической подготовки по теме «Модуль» для дальнейшего обучения.

Для достижения поставленных целей решаются следующие *задачи*:

• сформировать умения производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности; решать задачи на проценты, применяя формулу сложных процентов;

• приобрести определённую математическую культуру, помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;

• научить учащихся решать уравнения и неравенства, содержащие модуль; строить графики.

Основной формой организации учебного процесса является классно-урочная система. В качестве дополнительных форм организации образовательного процесса используется: лекция, беседа, рассказ, решение задач, работа с дополнительной литературой, самостоятельная работа учащихся с использованием современных информационных технологий. Используется проектный метод, развивающее обучение, объяснительно-иллюстративный метод; репродуктивный метод; частично-поисковый и исследовательский методы. В течение учебного года осуществляется фронтальный, индивидуальный и групповой контроль за уровнем усвоения учебного материала.

Требования к уровню подготовки учащихся

В результате изучения курса обучающиеся должны:

• понимать содержательный смысл термина «процент» как специального способа выражения доли величины;

• уметь соотносить процент с соответствующей дробью;
• знать широту применения процентных вычислений в жизни, решать основные задачи на проценты, применять формулу сложных процентов;
• производить прикидку и оценку результатов вычислений;
• уверенно находить корни квадратного трёхчлена, выбирая при этом рациональные способы решения;
• преобразовывать квадратный трёхчлен (разложение на линейные множители, выделение квадрата двучлена);
• проводить самостоятельное исследование корней квадратного трёхчлена;
• решать типовые задачи с параметром, требующие исследования расположения корней квадратного трёхчлена;
• преобразовывать выражения, содержащие модуль;
• решать уравнения и неравенства, содержащие модуль;
• строить графики элементарных функций, содержащих модуль;
• применять изученные алгоритмы для решения соответствующих задач.

Предметные результаты:
8 класс
Восьмиклассник научится:
-выполнять вычисления с рациональными числами, сочетая устные и письменные приёмы вычислений,

- решать арифметические задачи, связанные с пропорциональностью величин, отношениями, процентами,

- выполнять несложные практические расчёты;
-применять понятия, связанные с делимостью натуральных чисел;
-использовать в ходе решения задач элементарные представления, связанные с приближенными значениями величин;
-понимать смысл терминов: выражение, тождество, тождественное преобразование;

-выполнять стандартные процедуры, связанные с этими понятиями;

-решать задачи, содержащие буквенные данные;

-выполнять элементарную работу с формулами;
-выполнять преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и квадратные корни;
-выполнять тождественные преобразования рациональных выражений на основе правил, действий над многочленами и алгебраическими дробями;
-применять преобразования выражений для решения различных задач из математики, смежных предметов, из реальной практики;
-применять аналитический и графический языки для интерпретации понятий, связанных с понятием уравнения, для решения уравнений и систем уравнений;
-проводить простейшие исследования уравнений и систем уравнений, в том числе с применением графических представлений (устанавливать, имеет ли уравнение или система уравнений решения, если имеет, то сколько, и пр.);

-понимать уравнения как важнейшую математическую модель для описания и изучения разнообразных реальных ситуаций,

-решать текстовые задачи алгебраическим методом;
-применять неравенства для решения задач из различных разделов курса, а также из реальной практики;
-понимать функцию как важнейшую математическую модель для описания процессов и явлений окружающего мира, применять язык функций для описания и исследования зависимостей между физическими величинами.
Восьмиклассник получит возможность научиться:
научиться использовать приёмы, рационализирующие вычисления, приобрести привычку контролировать вычисления, выбирая подходящий для ситуации способ;
понять, что числовые данные, которые используются для характеристики объектов окружающего мира, являются преимущественно приближенными, что по записи приближенных значений, содержащихся в информационных системах, можно судить о погрешности приближения;
понять, что погрешность результата вычислений должна быть соизмерима с погрешностью исходных данных;

выполнять многошаговые преобразования рациональных выражений, применяя широкий набор способов и приемов,

применять тождественные преобразования для решения задач из различных разделов курса (например, для нахождения наибольшего/наименьшего значения выражения);
использовать разнообразные приемы доказательства неравенств;

применять аппарат уравнений и неравенств для решения широкого круга математических задач, задач из
смежных предметов из практики;

проводить исследования, связанные с изучением свойств функций, в том числе с использованием компьютера; на основе графиков изученных функций строить более сложные графики (кусочно-заданные, с выколотыми точками и т. п.);
использовать функциональные представления и свойства функций для решения математических задач из различных разделов курса

Содержание рабочей программы
8 класс

№ п/п	Раздел	Содержание программы
1.	Математика в повседневной жизни	Математика как средство оптимизации повседневной деятельности человека: в устройстве семейного быта, в семейной экономике, при совершении покупок, выборе товаров и услуг, организации отдыха и др.
2.	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт; выбирать элементы информации, которые сообщаются не в нужном порядке; работа с информацией в графическом виде. Чтение условия задачи. Выполнение чертежа с буквенными обозначениями. Перенос данных на чертеж. Анализ данных задачи.

3.	Математика и общество	Применение математических знаний при осуществлении основных обязанностей гражданина: при получении основного общего образования, в повседневной жизни, в т.ч. для соблюдения законов РФ и уплате налогов, в бережном отношении к природе и др.
4.	Задачи на чертежах	Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт…
5.	Математика и профессии	Математика и профессии. Применение математики для формирования позитивного отношения к труду, интереса к осуществлению различных видов деятельности, осознания своих интересов и профессиональной направленности личности. Демонстрация возможностей математики для оптимизации решения профессионально ориентированных задач.

Учебно-тематический план
8 класс

№ п/п	Наименование раздела (темы)	Деятельность учителя с учетом рабочей программы воспитания	Общее количество часов	Дата проведения
Математика в повседневной жизни (12 ч.)				
1	Чтение чертежей	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся; организовывать работу обучающихся с социально значимой информацией по поводу получаемой на уроке социально значимой информации – обсуждать, высказывать мнение; инициировать и поддерживать исследовательскую деятельность обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, что даст обучающимся возможность приобрести навык уважительного отношения к чужим идеям, оформленным в работах других исследователей.	1	
2	Участок		1	
3	Участок		1	
4	Практическая работа по теме «Участок»		1	
5	Задача про «Шины»		1	
6	Практическая работа по теме «Шины»		1	
7	Покупки		1	
8	Покупки		1	
9	Карманные расходы		1	
10	Карманные расходы		1	
11	Практическая работа по теме «По купки. Карманные расходы»		1	
12	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»		1	
Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 ч)				
13	Геометрические фигуры	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся со словесной(знаковой) основой: выводы и доказательство формул, анализ формул, решение текстовых количественных и качественных	1	
14	Упражнения, направленные на ос воение терминологии		1	
15	Верные и неверные утверждения		1	

16	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и сим вольном виде	задач, выполнение заданий по разграничению понятий. Моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимся (тексты, инфографика, видео и др.) Организовывать индивидуальную учебную деятельность. Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов действительности.	1	
17	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и сим вольном виде		1	
18	Проверочная работа по теме «Гео метрические задачи в заданиях ОГЭ»		1	
Математика и общество (6 ч)				
19	Права человека	Привлекать внимание обучающихся к обсуждаемой на уроке информации, активизации познавательной деятельности обучающихся.	1	
20	Практическая работа по теме «Права человека»		1	
21	Охрана окружающей среды		1	
22	Межкультурная коммуникация		1	
23	Проектная работа по теме «Математика и общество»		1	
24	Проверочная работа по теме «Математика и общество»		1	
Задачи на чертежах (6 ч.)				
25	Задачи на готовых чертежах	Моделировать на уроке ситуации для выбора поступка обучающимся (тексты, инфографика, видео и др.) Организовывать индивидуальную учебную деятельность.	1	
26	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж		1	
27	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой.		1	
28	Геометрия на клетчатой бумаге.		1	
29	Геометрия на клетчатой бумаге		1	
30	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»		1	
Математика и профессии (4 ч)				
31	Математика в профессиональной деятельности.	Реализовывать воспитательные возможности в различных видах деятельности обучающихся на основе восприятия элементов	1	

32	Математические задачи в профессиях	действительности	1	
33	Проектная работа по теме «Математика и профессии»		1	
34	Промежуточная аттестация в форме творческой работы		1	

Список литературы

1. Башарин, Г.П. Элементы финансовой математики. – М.: Математика (приложение к газете «Первое сентября»). - №27. – 1995.

2. Вигдорчик, Е., Нежданова, Т. Элементарная математика в экономике и бизнесе. – М., 1997.

3. Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.

4. Дорофеев, Г.В., Седова, Е.А. Процентные вычисления. 10-11 классы: учеб.-метод. пособие. – М.: Дрофа, 2003. – 144 с.

5. Егерман,Е. Задачи с модулем. 9-10 классы// Математика.-№23.—2004. – С. 18-20.

6. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.

7. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни). 11

8. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5

9. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17

10. Интернет-ресурсы: сайт ФИПИ, https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf, http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost/, https://mega-talant.com/biblioteka/sbornik-zadaniy-po-formirovaniyu-funkcionalnoy-gramotnosti-uchaschihsya-na-urokah-matematiki-99166.html, https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematicheskaya-gramotnost.html