

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа имени  
полного кавалера ордена славы Петра Васильевича Кравцова села Старопохвистнево

Проверено  
Зам. директора по УВР  
\_\_\_\_\_ Сабирова Л.И.  
(подпись) (ФИО)  
«28» мая 2025г.

Утверждено  
приказом 65/1-од  
от «28» мая 2025 г.

Директор \_\_\_\_\_ Потешкина Г.В.



Г\_В\_Потешкина  
С=RU,  
О=ГБОУ СОШ  
им.П.В.Кравцова  
с.Старопохвистнево,  
CN=Г\_В\_Потешкина,  
E=poteschkina@mail.ru  
2025-09-02 20:38:10

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОГО КУРСА  
«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ГРАМОТНОСТЬ»**

Предмет (курс) математика  
Класс 9

Общее количество часов: 9 класс - 34 ч. в год /1 ч. в неделю

Учебник:

- Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и другие / под редакцией Теляковского С.А. Алгебра. 9 класс. - М.: Просвещение, 2023.
- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Геометрия. 7- 9 класс. - М.: «Просвещение», 2023.

Рассмотрена на заседании МО \_\_\_\_\_ учителей математики и информатики  
(название методического объединения)

Протокол № 5 от « 27 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2025 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Шестеркина Л.Р.  
(подпись) (ФИО)

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Математическая грамотность» для обучающихся 9 класса составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, Федеральной рабочей программой основного общего образования по математике.

### Цели программы:

- совершенствование вычислительных навыков обучающихся;
- формирование умения применять полученные знания на практике;
- повышение интереса учащихся к изучению математики в школе.

### Задачи программы:

- расширить представление учащихся о практической значимости математических знаний;
- сформировать представление о математике, как о части общечеловеческой культуры;
- убедить в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности;
- развивать логическое мышление, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыки конструктивного решения практических задач;
- обеспечить практическое использование полученных знаний и умений на уроках математики;
- совершенствовать творческие и коммуникативные способности учащихся.

### Общая характеристика курса

Программа учебного курса ориентирована на формирование предметных и общенаучных понятий, практических предметных умений и метапредметных образовательных результатов, что предполагает организацию образовательного процесса на основании требований системно-деятельностного подхода.

Содержательный анализ результатов ВПР по математике за прошлые три года показал, что у обучающихся сформированы на базовом уровне необходимые предметные и метапредметные умения, при этом необходимо продолжить работу по развитию следующих умений:

### *По алгебре:*

- Умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках. Читать информацию, представленную в виде таблицы, диаграммы, графика / извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;
- Овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления.

- Строить график линейной функции;
- Умение анализировать, извлекать необходимую информацию, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах. Оценивать результаты вычислений при решении практических задач / решать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;
  - Развитие представлений о числе и числовых системах от натуральных до действительных чисел. Сравнить рациональные числа / знать геометрическую интерпретацию целых, рациональных чисел;
  - Развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Решать задачи разных типов (на работу, покупки, движение) / решать простые и сложные задачи разных типов, выбирать соответствующие уравнения или системы уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;
  - Умение переходить от словесной формулировки задачи к ее алгебраической модели уравнения или системы уравнений, интерпретировать с контекстом результат;
  - Применять понятие арифметического квадратного корня; находить квадратные корни, выполнять преобразования содержащих квадратные, используя свойства корней.

#### ***По геометрии:***

- Овладение геометрическим языком, формирование систематических знаний о плоских фигурах и их свойствах, использование геометрических понятий и теорем. Оперировать на базовом уровне понятиями геометрических фигур; извлекать информацию о геометрических фигурах, представленную на чертежах в явном виде / применять геометрические факты для решения задач, в том числе предполагающих несколько шагов решения;
- Умение пользоваться теоремой Пифагора для решения геометрических и практических задач. Строить математическую модель в практических задачах, самостоятельно делать чертеж и находить соответствующие длины. Владеть понятиями синуса, косинуса и тангенса острого угла прямоугольного треугольника. Вычислять площадь треугольника и площади многоугольных фигур. Применять полученные умения в практических задачах;
- Применять полученные знания на практике: строить математические модели для задач реальной жизни и проводить соответствующие вычисления с применением подобия и тригонометрии.

Программа курса направлена на повторение и систематизацию ранее изученного учебного материала с целью отработки умений и навыков по темам, которые вызывают затруднение у обучающихся при усвоении.

Содержание учебного курса подобрано с учетом возрастных возможностей и уровня знаний девятиклассников.

В данный курс включены материалы по основным разделам алгебры и геометрии.

Особенностями организации образовательной деятельности по данному курсу являются следующие:

- организация учебной деятельности способствует формированию у обучающихся функциональной грамотности;
- содержание курса опирается на знания, умения и навыки учащихся по математике, сформированные в основной школе и служит дополнением к основной программе;
- основными формами работы с обучающимися являются самостоятельная работа, дидактические игры, решение проблемных ситуаций, исследовательская работа.

Формы контроля по достижению планируемых результатов программы: тестовые задания, устный опрос, практическая работа и др.

### Планируемые результаты

#### Личностные результаты

- умение ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры;
- критичность мышления, умение распознавать логически некорректные высказывания, отличать гипотезу от факта;
- представление о математической науке как сфере человеческой деятельности, об этапах её развития, о её значимости для развития цивилизации;
- умение контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- способность к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений.

#### Метапредметные результаты:

##### *Регулятивные УУД:*

- умение осуществлять планирование деятельности;
- умение выбирать источники информации для решения определенных задач (электронные базы данных, средства массовой информации, Интернет и др.);
- владение навыками постановки задачи на основе известной и усвоенной информации и того, что еще неизвестно;
- совместно с учителем вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности своей работы и работы других в соответствии с этими критериями.

##### *Познавательные УУД:*

- умение осуществлять преобразование информации из одной формы представления в другую без потери ее смысла и полноты (составление плана, таблицы, схемы);
- умение извлекать информацию из различных источников, включая средства массовой информации, компакт-диски учебного

назначения, ресурсы Интернета;

- умение свободно пользоваться словарями различных типов, справочной литературой;
- овладение приемами отбора и систематизации материала на определенную тему;
- умение вести самостоятельный поиск информации;
- способность к преобразованию, сохранению и передаче информации;
- умение осуществлять для решения учебных задач операции анализа, синтеза, сравнения, классификации;

умение строить собственные рассуждения.

*Коммуникативные УУД:*

- умение использовать речевые средства для решения различных коммуникативных задач: владение монологической и диалогической формами речи;
- умение формулировать, высказывать и обосновывать свою точку зрения;
- умение задавать вопросы, слышать и слушать других, принимать иную точку зрения и быть готовым корректировать свою точку зрения;

умение работать в парах, в группе, договариваться, приходить к общему решению в совместной деятельности.

### **Предметные результаты:**

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов;
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления; использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.

### Разделы учебного курса:

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	3
2	Рациональные и действительные числа	5
3	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	3
4	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Системы уравнений	5
5	Функции и графики	3
6	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	4
7	Вычисление площадей треугольника и площади многоугольных фигур	5
8	Решение текстовых задач арифметическим способом	5
9	Проведение промежуточной аттестации	1
	<b>Итого:</b>	<b>34ч.</b>

### Содержание учебного курса

#### **Раздел 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 3 часа**

Понятия информации.

Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема. Подача информации в определенной форме и работа с ней.

#### **Раздел 2. Рациональные и действительные числа. – 5 часов**

Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами Запись, сравнение, действия с действительными числами Округление, приближение, оценка. Числовая прямая. Модуль числа.

#### **Раздел 3. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 3 часа**

Формулы для вычисления расстояний на местности.

Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях. Измерительные работы

Построение прямых углов на местности

Решение практических задач с помощью подобия фигур

**Раздел 4. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Системы уравнений – 5 часов**

Арифметический квадратный корень. Квадратные уравнения.

Методы решения квадратных уравнений.

Решение систем уравнений с двумя переменными Графическое решение уравнений и систем.

**Раздел 5. Функции и графики – 3 часов**

Область определения и область значений функции. Свойства функции. Построение функций.

**Раздел 6. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. – 4 часа**

Теорема Пифагора.

Синус, косинус, тангенс угла.

Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

**Раздел 7. Вычисление площадей треугольника и площади многоугольных фигур – 5 часов**

Площадь треугольника

Площадь четырехугольника Площадь многоугольника

Геометрия на клетках.

**Раздел 8. Решение текстовых задач арифметическим способом – 5 часов**

Нахождение части числа и числа по его части. Решение задач на работу, покупку, движение. Решение задач на проценты.

**Проведение промежуточной аттестации – 1 час.**

**Тематическое планирование**  
**Календарно-тематическое планирование учебного курса «Математическая грамотность» 9 класс.**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятия, вид деятельности	ЭОР
<b>Раздел 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 3 часа</b>				
1	Понятия информации. Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема.	1	Беседа. Вводный инструктаж Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
2	Подача информации в определенной в форме и работа с ней. Работа с информацией, представленной в форме схем	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
3	<i>Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем</i>	1	Практическая работа	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
<b>Раздел 2. Рациональные и действительные числа. – 5 часов</b>				
4	Сравнение рациональных чисел. Действия с рациональными числами	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
5	Запись, сравнение, действия с действительными числами	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
6	Округление, приближение, оценка	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
7-8	Числовая прямая. Модуль числа	2	Практикум	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
<b>Раздел 3. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 3 часа</b>				

9	Формулы для вычисления расстояний на местности. Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
10	Построение прямых углов на местности.	1	Практикум.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
11	Измерительные работы. Решение практических задач с помощью подобия фигур	1	Работа с текстом. Практикум.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
<b>Раздел 4. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Системы уравнений – 5 часов</b>				
12	Арифметический квадратный корень. Квадратные уравнения	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
13	Аналитический методы решения квадратного уравнения	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
14	Неаналитический методы решения квадратного уравнения	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
15	Решение систем уравнений с двумя переменными	1	Тестовые задания	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
16	Графическое решение уравнений и систем	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
<b>Раздел 5. Функции и графики – 3 часа</b>				
17	Область определения и область значений функции.	1	Практикум.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>

18	Свойства функции.	1	Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
19	Построение функций	1	Практикум.	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
<b>Раздел 6. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. –4 часа</b>				
20	Синус, косинус, тангенс угла.	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
21	Теорема Пифагора	2	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
22	Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	2	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
23	<i>Практическая работа №2. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство</i>	1	Практическая работа	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
<b>Раздел 7. Вычисление площадей треугольника и площади многоугольных фигур – 5 часов</b>				
24	Площадь треугольника	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
25	Площадь четырехугольника	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
26	Площадь многоугольника	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>

27-28	Геометрия на клетках.	2	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.3/07</a>
<b>Раздел 8. Решение текстовых задач арифметическим способом – 5 часов</b>				
29-30	Нахождение части числа и числа по его части.	2	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
31-32	Решение задач на работу, покупку, движение	2	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
33	Решение задач на проценты	1	Практикум. Работа с текстом	Библиотека ЦОК <a href="https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08">https://lesson.academy-content.myschool.edu.ru/02.2/08</a>
34	Тест	1	Самостоятельная работа	

### Учебно-методическое и дидактическое обеспечение

1. Вединчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001.
2. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзё 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,2021
3. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5
4. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004.

### Интернет-ресурсы

1. <https://uchi.ru/teachers/lk/main> Образовательная платформа «Учи.ру».
2. <https://math8-vpr.sdangia.ru/> Образовательная платформа «Решу ВПР».
3. <https://fipi.ru/oge/demoversii-specifikacii-kodifikatory> Сайт ФИПИ
4. <https://resh.edu.ru/subject/16/8/> РЭШ
5. <http://www.yaklass.ru> Страница образовательного проекта «Я-класс»
6. <http://www.unikru.ru> «Мир конкурсов от уникам» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.