

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области средняя общеобразовательная школа № 1 города Похвистнево городского округа Похвистнево Самарской области

Проверено

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_ Семенова Т.К.

(подпись)

(ФИО)

«29 » августа 2024 г.

Утверждено

приказом №251-ОД

от «30 » августа 2024 г.

Директор \_\_\_\_\_ Гайнанова В.Р.

(подпись)

(ФИО)

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

Предмет (курс) математика

Класс 8

Общее количество часов: 8 класс- 68ч. в год /2 ч. в неделю

Учебник:

- Ю.Н.Макарычев, Н.Г.Миндюк, К.И.Нешков, С.Б.Суворова; под ред. С.А.Теляковского и др. Математика. 8 класс. - М.: Просвещение, 2021.
- Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и другие. Геометрия. 7- 9 класс. - М.: Просвещение, 2023.

Рассмотрена на заседании МО

естественно - математического цикла

(название методического объединения)

Протокол №1 от «27 августа» 2024 г.

Руководитель МО \_\_\_\_\_ Гогокина И.Н.

(подпись)

(ФИО)

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебного курса по математике «Математическая грамотность» для обучающихся 8 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.

Содержание рабочей программы включает учебный материал для расширения и углубления знаний по математике за курс 8 класса, где особое внимание уделяется нахождению и извлечению нужной информации из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, анализу и обобщению информации, представленной в разном контексте.

Также 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.

Содержательный анализ результатов ВПР по математике за курс 7 класса показал, что у обучающихся сформированы на базовом уровне необходимые предметные и метапредметные умения, при этом необходимо продолжить работу по развитию следующих умений:

- овладение системой функциональных понятий, развитие умения использовать функционально-графические представления;
- овладение приёмами решения уравнений, систем уравнений. Решать системы несложных линейных уравнений. Решать линейные уравнения и уравнения, сводимые к линейным, с помощью тождественных преобразований;
- 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;
- 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 для решения задач геометрические факты;
- развитие умения использовать функционально графические представления для описания реальных зависимостей. Представлять данные в виде таблиц, диаграмм, графиков / иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам
- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера. Выбирать соответствующие уравнения или системы

уравнений для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи.

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

В данный курс включены материалы по основным разделам учебных курсов «Алгебра» и «Геометрия».

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, решение практико-ориентированных задач, проблемных ситуаций, работа с текстом (сплошные и несплошные); 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.	Введение в учебный курс	1
2.	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	8
3.	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни	10
4.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	8
5.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	8
6.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	8
7.	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	8
8.	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	8
9.	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	8
10.	Проведение промежуточной аттестации	1
	<b>Итого:</b>	<b>68 ч.</b>

## Содержание учебного курса

### **Введение – 1 час**

#### **Раздел 1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 8 часов**

Понятие информации

Форма представления информации: таблица.

Представление данных в виде диаграмм.

Подача информации в виде схемы и работа с ней.

Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем

#### **Раздел 2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 10 часов**

Формула определения расстояния по линейным размерам предметов

Формула определения расстояния по угловой величине известных предметов

Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.

Определений расстояний и высоты предметов на местности

Тест «Вычисление расстояний на местности»

#### **Раздел 3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения – 8 часов**

Квадратные уравнения.

Аналитический методы решения квадратного уравнения

Неаналитический методы решения квадратного уравнения

Практическая работа №2. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.

#### **Раздел 4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора. – 8 часов**

Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.

Теорема Пифагора.

Теорема, обратная теореме Пифагора.

Применение теоремы Пифагора в реальной жизни

#### **Раздел 5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. – 8 часов**

Линейная зависимость между переменными

Квадратичная зависимость между переменными

Статистическая зависимость между переменными

Решение задач на зависимости между переменными в различных процессах

#### **Раздел 6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. – 8 часов**

Трёхмерные изображения

Построение трехмерных фигур

Параллельная проекция фигуры

Проектирование пространственных фигур на плоскость

#### **Раздел 7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. – 8 часов**

Теория вероятности

Практическая работа № 3. Определение ошибки измерения

Формулы расчета вероятности и примеры решения задач

Применение теории вероятности в реальной жизни

#### **Раздел 8. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. – 8 часов**

Этапы моделирования

Математическое моделирование

Приведение решения конкретных задач к математической модели

Решение исследовательских задач

#### **Проведение промежуточной аттестации – 1 час**

**Тематическое планирование  
учебного курса «Математическая грамотность». 8 класс.**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов	Форма занятия, вид деятельности	ЭОР
<b>Введение(1 час)</b>				
1	Цели изучения курса математической грамотности.	1	Беседа. Вводный инструктаж	
<b>1.Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем (8 часов)</b>				
2	Понятие информации	1	Лекция	
3	Форма представления информации: таблица.	1	Практикум. Работа с таблицами	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
4-5	Представление данных в виде диаграмм.	2	Практикум. Работа с текстом по составлению диаграмм	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
6-7	Подача информации в виде схемы и работа с ней.	2	Практикум. Работа с несплошным текстом.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
8-9	Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	2	Практическая работа с несплошным текстом.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>2.Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни (10 часов)</b>				
10-11	Формула определения расстояния по линейным размерам предметов	2	Решение практико-ориентированных задач	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
12-13	Формула определения расстояния по угловой величине известных предметов	2	Практикум. Решение проблемных ситуаций.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
14-15	Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.	2	Разбор практико-ориентированных заданий на платформе «Медиатека. Просвещение»	<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
16-17	Определений расстояний и высоты предметов на местности	2	Решение практико-ориентированных задач КИМ ВПР	<a href="https://4vpr.ru/8-klass/">https://4vpr.ru/8-klass/</a>
18-19	Тест №1. «Вычисление расстояний на местности»	2	Тест с использованием платформы «Российская электронная школа»	<a href="https://resh.edu.ru/subject/16/8/">https://resh.edu.ru/subject/16/8/</a>

<b>3.Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения (8 часов)</b>				
20-21	Квадратные уравнения.	2	Практикум.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
22-23	Аналитический методы решения квадратного уравнения	2	Практикум.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
24-25	Неаналитические методы решения квадратного уравнения	2	Практикум.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
26-27	Практическая работа №2. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	2	Самостоятельная работа	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
<b>4.Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство (8 часов)</b>				
28-29	Соотношения между сторонами и углами прямоугольного треугольника.	2	Практикум.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
30-31	Теорема Пифагора	2	Практическая работа	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
32-33	Теорема, обратная теореме Пифагора	2	Учебное исследование	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
34-35	Применение теоремы Пифагора в реальной жизни	2	Разбор практико-ориентированных заданий на платформе Медиатека. Просвещение»	<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
<b>5.Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. ( 8 часов)</b>				
36-37	Линейная зависимость между переменными	2	Работа с графиками	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
38-39	Квадратичная зависимость между переменными	2	Практическая работа	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
40-41	Статистическая зависимость между переменными	2	Решение практико-ориентированных задач КИМ ВПР	<a href="https://4vpr.ru/8-klass/">https://4vpr.ru/8-klass/</a>
42-43	Решение задач на зависимости между переменными в различных процессах	2	Разбор практико-ориентированных заданий на платформе Медиатека. Просвещение»	<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>

**6.Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. (8 часов)**

44-45	Трёхмерные изображения	2	Работа с моделями	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
46-47	Построение трехмерных фигур	2	Практическая работа	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
48-49	Параллельная проекция фигуры	2	Практикум	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
50-51	Проектирование пространственных фигур на плоскость	2	Решение практико-ориентированных задач КИМ ВПР	<a href="https://4vpr.ru/8-klass/">https://4vpr.ru/8-klass/</a>
<b>7.Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. (8 часов)</b>				
52-53	Теория вероятности	2	Практикум.	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
54-55	Практическая работа № 3.Определение ошибки измерения	2	Практическая работа с несплошным текстом	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
56-57	Формулы расчета вероятности и примеры решения задач	2	Решение практико-ориентированных задач	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
58-59	Применение теории вероятности в реальной жизни	2	Разбор практико-ориентированных заданий на платформе «Медиатека. Просвещение»	<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
<b>8.Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. (8 часов)</b>				
60-61	Этапы моделирования	2	Работа с таблицами	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
62-63	Математическое моделирование	2	Учебное исследование	<a href="https://urok.apkpro.ru/">https://urok.apkpro.ru/</a>
64-65	Приведение решения конкретных задач к математической модели	2	Решение практико-ориентированных задач КИМ ВПР	<a href="https://4vpr.ru/8-klass/">https://4vpr.ru/8-klass/</a>
66-67	Решение исследовательских задач	2	Разбор практико-ориентированных заданий на платформе «Медиатека. Просвещение»	<a href="https://media.prosv.ru/">https://media.prosv.ru/</a>
68	Проверочная работа (ВПР)	1	Самостоятельная работа	

## Учебно-методическое и дидактическое обеспечение

1. Водинчар, 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., 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,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://vpr.uchi.ru/teacher> 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://school.znanika.ru> Электронная школы «Знаника».
6. <http://russian-kenguru.ru/konkursy/kenguru/zadachi/2016goda> Русская страница конкурсов для школьников.
7. <http://www.yaklass.ru> Страница образовательного проекта «Я-класс»
8. <http://www.unikru.ru> «Мир конкурсов от уникам» . Центр интеллектуальных и творческих состязаний.
9. <https://media.prosv.ru/> Медиатека «Просвещение»
10. [Диагностические работы Министерства просвещения РФ \(РЭШ\);](#)
11. [Материалы регионального мониторинга уровня сформированности ФГ;](#)
12. [Банк лучших практик педагогов Самарской области.](#)