

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Комитет по образованию Санкт-Петербурга**  
**Отдел образования администрации Фрунзенского района**  
**Санкт-Петербурга**  
**ГБОУ СОШ №364 Фрунзенского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТО  
ПЕДАГОГИЧЕСКИМ СОВЕТОМ  
Протокол №1  
от «29» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО  
Директор \_\_\_\_\_  
Круглова О.А.  
Приказ № 339-3  
от «29» августа 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**учебного курса «Математическая грамотность»**  
для обучающихся 8-9 классов

Составила учитель математики  
Касимова Галина Алексеевна

**Санкт - Петербург 2025 год**

**Пояснительная записка**

Рабочая программа данного учебного курса разработана в соответствии с нормативными документами:

Федеральным законом от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральным законом от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

Письмом Роспотребнадзора от 19.01.2016 № 01/476-16-24 «О внедрении санитарных норм и правил», определяющее особенности организация внеурочной деятельности;

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 по курсу «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 8-9 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 8 классе выделяется 34 часа, 9 классе 17 часов в год.

### **Актуальность курса**

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации.

Без нее развитие технологий и познание природы были бы немислимыми вещами! Эта точная наука крайне важна не только для человечества в целом, но для интеллектуального совершенствование конкретного индивида. Ведь математика позволяет развить важные умственные качества. Она организует наше мышление и дает опыт применения самых разных умственных приемов: от парадоксальных утверждений до моделирования. Математический язык способствует формированию устойчивой связи между словесным, изобразительным и знаковым способом передачи информации. Умение считывать информацию, поданную разными способами, приобретает особое значение в эпоху информатизации, и роль математического образования в развитии способности оперировать любой системой представления информации становится ключевой.

В Федеральном государственном образовательном стандарте обозначена необходимость, и важность привести современное школьное образование в соответствие с потребностями времени, современного общества, которое отличается изменчивостью, многообразием существующих в нем связей, широким и неотъемлемым внедрением информационных технологий. Главным становится функциональная грамотность, так как это "способность человека решать стандартные жизненные задачи в различных сферах жизни и деятельности на основе прикладных знаний". Одним из ее видов является математическая грамотность.

### **Цель курса:**

формирование математической грамотности, обеспечивающей способность формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

### **Задачи курса:**

- распознавать, формулировать и решать проблемы, возникающие в окружающей действительности с помощью математического аппарата школьного курса математики;
- выбирать и обосновывать оптимальные методы решения реальных ситуаций с помощью применения математики;
- формулировать и записывать результаты решения и давать им интерпретацию в контексте поставленной проблемы;
- развивать социальную компетентность учащихся, используя широкий социальный контекст для постановки и решения различных проблем личностного, общественного, профессионального и научного характера.

### **Планируемые результаты учебного курса.**

Учебный курс «Математическая грамотность» направлен на формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

**Личностные результаты:**

развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;  
формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;  
воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;  
формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;  
развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей;  
выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации и интереса к учению;  
готовности к самообразованию и самовоспитанию;  
компетентности в реализации основ гражданской идентичности в поступках и деятельности;  
устойчивое следование в поведении моральным нормам и этическим требованиям.

---

**Метапредметными результатами** является формирование регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных учебных действий.

**Регулятивные УУД:**

самостоятельно контролировать своё время и планировать управление им;  
адекватно самостоятельно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение;  
выдвигать способы решения в проблемной ситуации на основе переговоров;  
осуществлять констатирующий контроль по результату и по способу действия;  
оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы в исполнение как в конце действия;  
определять цели, включая постановку новых целей, преобразование практической задачи в познавательную;  
самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учёта выделенных учителем ориентиров действия в новом учебном материале;  
планировать пути достижения целей;  
устанавливать целевые приоритеты;  
принимать решения в проблемной ситуации на основе переговоров;  
осуществлять констатирующий и предвосхищающий контроль по результату и по способу действия; актуальный контроль на уровне произвольного внимания;  
предполагать развитие будущих событий и развития процесса.

**Коммуникативные УУД:**

оказывать поддержку и содействие тем, от кого зависит достижение цели в совместной деятельности;  
осуществлять коммуникативную рефлексию как осознание оснований собственных действий и действий партнёра;  
в процессе коммуникации достаточно точно, последовательно и полно передавать партнёру необходимую информацию как ориентир для построения действия;  
осуществлять контроль, коррекцию, оценку действий партнёра, уметь убеждать;  
работать в группе — устанавливать рабочие отношения, эффективно сотрудничать и способствовать продуктивной кооперации; интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми;  
основам коммуникативной рефлексии;  
использовать адекватные языковые средства для отображения своих чувств, мыслей, мотивов и потребностей;  
отображать в речи (описание, объяснение) содержание совершаемых действий, как в форме громкой социализированной речи, так и в форме внутренней речи;

вступать в диалог, а также участвовать в коллективном обсуждении проблем, участвовать в дискуссии и аргументировать свою позицию, владеть монологической и диалогической формами речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка; следовать морально-этическим и психологическим принципам общения и сотрудничества на основе уважительного отношения к партнёрам, внимания к личности другого, адекватного межличностного восприятия, готовности адекватно реагировать на нужды других, в частности оказывать помощь и эмоциональную поддержку партнёрам в процессе достижения общей цели совместной деятельности;

устраивать эффективные групповые обсуждения и обеспечивать обмен знаниями между членами группы для принятия эффективных совместных решений;

в совместной деятельности чётко формулировать цели группы и позволять её участникам проявлять собственную энергию для достижения этих целей.

### **Познавательные УУД:**

выполнять задания творческого и поискового характера (проблемные вопросы, учебные задачи или проблемные ситуации);

проводить доказательные рассуждения;

самостоятельное создание способов решения проблемы творческого и поискового характера;

синтез как основа составления целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

использование приёмов конкретизации, абстрагирования, варьирования, аналогии, постановки аналитических вопросов для решения задач;

умение понимать и адекватно оценивать язык средств массовой информации;

владеть смысловым чтением текстов различных жанров: извлечение информации в соответствии с целью чтения;

выбирать наиболее эффективные способы решения задач в зависимости от условий;

анализировать объект с выделением существенных и несущественных признаков;

выбирать основания и критерии для сравнения, классификации объектов;

осуществлять подведение под понятие, выведение следствий;

устанавливать причинно-следственные связи;

проводить синтез как составление целого из частей, в том числе с восполнением недостающих компонентов;

комбинировать известные алгоритмы решения математических задач, не предполагающих стандартное применение одного из них;

исследование практических ситуаций, выдвижение предложений, понимание необходимости их проверки на практике;

самостоятельное выполнение творческих работ, осуществляя исследовательские и проектные действия, создание продукта исследовательской и проектной деятельности.

### **Предметные результаты:**

развить представление о числе и роли вычислений в человеческой практике;

сформировать практические навыки выполнения устных, письменных, инструментальных вычислений, развить вычислительную культуру;

овладеть символическим языком алгебры, выработать формально-оперативные алгебраические умения и научиться применять их к решению математических и нематематических задач;

изучить свойства и графики элементарных функций, научиться использовать функционально-графические представления для описания и анализа реальных зависимостей;

развить пространственные представления и изобразительные умения, освоить основные факты и методы планиметрии, познакомиться с простейшими пространственными телами и их свойствами;

получить представления о статистических закономерностях в реальном мире и о различных способах их изучения, об особенностях выводов и прогнозов, носящих вероятностный характер;

развить логическое мышление и речь – умения логически обосновывать суждения, проводить несложные систематизации, приводить примеры и контрпримеры, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический) для иллюстрации, интерпретации, аргументации и доказательства;

сформировать представления об изучаемых понятиях и методах как важнейших средствах математического моделирования реальных процессов и явлений.

### **Виды учебной деятельности и режим занятий**

Виды деятельности, применяемые при изучении курса «Математическая грамотность»:

- игровая деятельность
- познавательная деятельность
- проблемно-ценностное общение
- художественное творчество.

Формы проведения занятий:

- практические занятия;
- урочные занятия
- самостоятельная работа (индивидуальная, парная и групповая).

### **Содержание программы:**

#### **Введение – 1 час**

**Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем – 4 часа**

Понятия информации.

Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема.

Подача информации в определенной форме и работа с ней.

**Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. – 5 часов**

Вычисление расстояний.

Формулы для вычисления расстояний на местности.

**Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения – 4 часа**

Квадратные уравнения.

Методы решения квадратных уравнений.

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

Теорема Пифагора.

Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

**Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. – 4 часа**

Линейная зависимость между переменными.

Квадратичная зависимость между переменными.

Статистическая зависимость между переменными.

**Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. – 4 часа**

Трёхмерные изображения.

Построение трёхмерных фигур.

Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

**Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. – 4 часа**

Теория вероятности.

Способы определения ошибок измерений.

**Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования. – 3 часа**

Этапы моделирования решения типичных математических задач.

**Математика в повседневной жизни - 6 часов**

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.

**Геометрические задачи в заданиях ОГЭ - 4 часа**

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.

### **Математика и общество -2 часа**

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.

### **Задачи на чертежах -3 часа**

Формирование умения читать чертеж. Перевод информации из одного вида в другой. Умение находить часть информации, представленную в виде графиков, рисунков, карт.

### **Математика и профессии -2 часа**

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**

### **Учебно-тематическое планирование 8 класс**

№	Тема	Количество часов
1	Введение	1
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	4
3	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. –	5
4	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	4
5	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	4
6	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	4
7	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	4
8	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	4
9	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	3
10	Проведение рубежной аттестации	1
	Итого	34

### **Календарно-тематическое планирование учебного курса «Математическая грамотность» 8 класс.**

№ урока	Тема урока	Кол-во часов
1	Цели изучения курса математической грамотности.	1
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц	1
3	Работа с информацией, представленной в форме столбчатой или круговой диаграммы	1

4	Работа с информацией, представленной в форме схем	1
5	Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	1
6	Измерение расстояния на местности.	1
7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1
8	Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1
9	Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.	1
10	Практическая работа №2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
11	Квадратные уравнения	1
12	Аналитический методы решения квадратного уравнения	1
13	Неаналитический методы решения квадратного уравнения	1
14	Практическая работа №3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	1
15	Алгебраические связи между элементами фигур	
16	Теорема Пифагора	
17	Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	
18	Практическая работа №4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство	
19	Линейная зависимость между переменными	1
20	Квадратичная зависимость между переменными	1
21	Статистическая зависимость между переменными	1
22	Практическая работа №5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах	1
23	Трёхмерные изображения	1
24	Построение трехмерных фигур	1
25	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	
26	Практическая работа №6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	
27	Теория вероятности	1
28	Определение ошибки измерения	1
29	Теория вероятности формулы и примеры решения задач	1
30	Практическая работа №7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события	1
31	Этапы моделирования	1
32	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
33	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
34	Проведение зачета	1

## Учебно-тематическое планирование 9 класс

№	Тема	Количество часов
1	Математика в повседневной жизни	6
2	Геометрические задачи в заданиях ОГЭ	4
3	Математика и общество	2
4	Задачи на чертежах	3
5	Математика и профессии	2
<b>Итого</b>		<b>17</b>

### Календарно-тематическое планирование

9 класс

№ п/п	Темы занятий	Планируемые результаты	ЦОР
1	Чтение чертежей . Участок	Извлекать и интерпретировать информацию. Работать с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение; уважительно относиться к чужим идеям. Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки при решении практических задач. Выполнять сбор информации в несложных случаях. Выполнять вычисления с реальными данными.	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/arti</a>
2	Практическая работа по Теме «Участок»		<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/">cles/684372</a>
3	Задача про «Шины»		<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/">https://xn--j1ahfl.xn--</a>
4	Практическая работа по Теме «Шины»		<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/">p1ai/library/</a>
5	Решение задач на покупки		<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschy">konspekt_ur</a>
6	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»		<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschy">oka_raschy</a>
7	Упражнения, направленные на освоение терминологии	Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться	<a href="http://karma">http://karma</a>
8	Работа с текстовой информацией: интерпретация, представление в графическом и символическом виде	техническими средствами для получения информации. Уметь делать выводы, доказывать формулы, анализировать формулы, решать текстовые количественные и	<a href="http://www.inform.ucoz.ru">inform.ucoz.ru</a> <a href="http://www.school-collection.e">http://www.schoo</a> <a href="http://www.school-collection.e">l-</a> <a href="http://www.school-collection.e">collection.e</a>

качественные задачи, выполнять [du.ru](http://du.ru)  
задания по разграничению понятий.

9	Верные и неверные утверждения				<a href="http://fcior.e">http://fcior.e</a>
10	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»				<a href="http://du.ru">du.ru</a>
11 - 12	«Математика и общество»	Обсуждать на уроке различную информацию. Уметь применять вычислительные навыки при решении практических задач. Решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации, развивать способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.			<a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a> <a href="https://infourok.ru/biblioteka">https://infourok.ru/biblioteka</a> <a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>
13	Задачи на готовых чертежах Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	Организовывать индивидуальную учебную деятельность. Конструировать различные алгоритмы воспроизведения рисунков,			<a href="http://karnainform.ucoz.ru">http://karnainform.ucoz.ru</a> <a href="http://school-">http://school-</a>
14	Геометрия на клетчатой бумаге	построенных с помощью треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять			<a href="http://collection.edu.ru">l-collection.edu.ru</a>
15	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»	самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркет.			<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16 - 17	Математические задачи в профессиях	Решать задачи из реальной жизни, выполнять сбор информации, развивать способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.			<a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a> <a href="https://infourok.ru/biblioteka">https://infourok.ru/biblioteka</a> <a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>

## ЦИФРОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Библиотека ЦОК <https://m.edsoo.ru>;

Российская электронная школа [resh.edu.ru](http://resh.edu.ru);