

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Красноармейская средняя общеобразовательная школа

Рассмотрена  
на заседании школьного  
методического объединения  
\_\_\_\_\_А.С. Петросян  
Протокол № 1  
от 26 .08. 2024 г.

Принята  
на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 2  
от 29. 08. 2024 г.

Утверждена  
приказом директора  
\_\_\_\_\_Л.В.Гришина  
Приказ № 339  
от 30 .08.2024 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по внеурочной деятельности  
« Математическая грамотность »  
для 9б класса  
на 2024-2025учебный год  
количество часов- 34

Программу составила: Бушнева Ольга Федоровна  
учитель математики

п.Красноармейский

2024

### **Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Закона Российской Федерации от 25.10.1991г. №1807-1 «О языках народов Российской Федерации»;
- Федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 № 287;
- Федерального закона «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в Российской Федерации» от 03.08.2018 № 317-ФЗ (последняя редакция);
- Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Минпросвещения России от 22.03.2021 № 115;
- Санитарно-эпидемиологических требований к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях, (далее - СанПиН 2.4.2.364820);
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденные постановлением главного государственного санитарного врача от 28.01.2021 № 2.;
- Письма Минпросвещения от 03.03.2023 № 03-327 «О направлении информации» (Методические рекомендации по введению федеральных основных общеобразовательных программ);
- Письма Министерства просвещения РФ № ТВ-2859/03 от 21.12.2022 г. «Об отмене методических рекомендаций о введении третьего часа физической культуры в недельный объем учебной нагрузки обучающихся образовательных учреждений»;
- Письма Министерства просвещения РФ № ТВ-1290/03 от 05.07.2022 г. «Методические рекомендации об организации внеурочной деятельности в рамках реализации обновленных ФГОС начального и основного общего образования»;
- Информационно-методического письма Министерства просвещения РФ № 03871 от 17.06.2022 г. об организации внеурочной деятельности «Разговор о важном»;
- Устава школы;
- Приказа МБОУ Красноармейской СОШ № 339 от 30.08.2024г

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 внеурочной деятельности «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 9 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 9 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Математическая грамотность» имеет общеинтеллектуальное направление.

### **Актуальность курса**

Математика является одним из самых важных достижений культуры и цивилизации. Без нее развитие технологий и познание природы были бы немыслимыми 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 курса внеурочной деятельности.**

Курс внеурочной деятельности «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 предположений, 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 внеурочной деятельности и режим занятий**

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

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

Формы проведения занятий:

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

## Содержание программы

### Математика в повседневной жизни (10 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 (6 часов)

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 (6 часов)

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 (6 часов)

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

### Математика и профессии (6 часов)

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

| №            | Наименование разделов, тем           | Всего, час |
|--------------|--------------------------------------|------------|
| 1            | Математика в повседневной жизни      | 10         |
| 2            | Геометрические задачи в заданиях ОГЭ | 6          |
| 3            | Математика и общество                | 6          |
| 4            | Задачи на чертежах                   | 6          |
| 5            | Математика и профессии               | 6          |
| <b>Итого</b> |                                      | <b>34</b>  |

## Календарно-тематическое планирование

| № п/п                                          | Темы занятий                          | Планируемые результаты                                                                                                                                                                                                                                                                               | Дата     |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>Математика в повседневной жизни (10 ч.)</b> |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |
| 1                                              | Чтение чертежей                       | Извлекать и интерпретировать информацию. Работать с социально значимой информацией: обсуждать, высказывать мнение; уважительно относиться к чужим идеям.<br>Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки при решении практических задач.<br>Выполнять сбор информации в | 02.09.24 |
| 2                                              | Участок                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 09.09.   |
| 3                                              | Практическая работа по теме «Участок» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 16.09.   |
| 4                                              | Задача про «Шины»                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 23.09.   |
| 5                                              | Практическая работа по теме «Шины»    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 30.09.   |
| 6                                              | Покупки                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 07.10.   |
| 7                                              | Решение задач на покупки              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 14.10.   |
| 8                                              | Карманные расходы                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 21.10.   |

|                                            |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 9                                          | Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»                                             | несложных случаях. Выполнять вычисления с реальными данными.                                                                                                                                                                                                                                                                | 11.11.   |
| 10                                         | Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 18.11.   |
| Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 ч) |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 11                                         | Геометрические фигуры                                                                                | Развивать поисковую деятельность учащихся, научить их пользоваться техническими средствами для получения информации. Уметь делать выводы и доказывать формулы, анализировать формулы, решать текстовые количественные и качественные задачи, выполнять задания по разграничению понятий.                                    | 25.11.   |
| 12                                         | Упражнения, направленные на освоение терминологии                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 02.12.   |
| 13                                         | Верные и 09.09. утверждения                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 09.12.   |
| 14                                         | Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 16.12.   |
| 15                                         | Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 23.12.   |
| 16                                         | Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 13.01.25 |
| Математика и общество (6 ч)                |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 17                                         | Права человека                                                                                       | 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.                                                | 20.01.   |
| 18                                         | Практическая работа по теме «Права человека»                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 27.01.   |
| 19                                         | Охрана окружающей среды                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 03.02.   |
| 20                                         | Межкультурная коммуникация                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.02.   |
| 21                                         | Проектная работа по теме «Математика и общество»                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17.02.   |
| 22                                         | Проверочная работа по теме «Математика и общество»                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 24.02.   |
| Задачи на чертежах (6 ч)                   |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 23                                         | Задачи на готовых чертежах                                                                           | Организовывать индивидуальную учебную деятельность. Конструировать различные алгоритмы воспроизведения рисунков, построенных с помощью треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения заданному рисунку. Конструировать орнаменты и паркет. | 03.03.   |
| 24                                         | Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 10.03.   |
| 25                                         | Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 17.03.   |
| 26                                         | Геометрия на клетчатой бумаге                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 31.03.   |
| 27                                         | Геометрия на клетчатой бумаге                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 07.04.   |
| 28                                         | Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 14.04.   |
| Математика и профессии (6 ч)               |                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |
| 29                                         | Математика в профессиональной деятельности                                                           | Решать задачи из реальной жизни, выполнять сбор информации, развивать                                                                                                                                                                                                                                                       | 21.04.   |

|    |                                                           |                                                                                      |        |
|----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 30 | Математика профессиональной деятельности моих родителей в | способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи. | 28.04. |
| 31 | Математические задачи в профессиях                        |                                                                                      | 05.05. |
| 32 | Проектная работа по теме «Математика и профессии»         |                                                                                      | 12.05. |
| 33 | Промежуточная аттестация в форме творческой работы        |                                                                                      | 19.05. |
| 34 | Защита проектов                                           |                                                                                      | 26.05. |

### 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. Вединчар, 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., Рыдзэ 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).
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

### Интернет-ресурсы:

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