

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Министерство образования администрации муниципального**

**образования**

**Щербиновский район**

**МБОУ СОШ № 3 им. Е.И. Гришко ст. Старощербиновская**

**РАССМОТРЕНО**

Методическим  
объединением учителей

\_\_\_\_\_  
Кравцова Д.Е.  
Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Заместитель директора  
по УВР

\_\_\_\_\_  
Марченко-Майстер Л.Н.  
Протокол №1 от «30» 08  
2023 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ СОШ  
№3 им. Е.И. Гришко ст.  
Старощербиновская

\_\_\_\_\_  
Попова А.В.  
Приказ №376 от «31» 08  
2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**по внеурочной деятельности «Математическая грамота»**

для обучающихся 7А, 7Б, 7Г классов

Составитель: учитель Пелих М.П.

**ст. Старощербиновская 2023**

## **Пояснительная записка**

Рабочая программа данного учебного курса внеурочной деятельности 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»;
- Инструктивно-методическим письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.08.2017 №09-1672 «Методические рекомендации по уточнению понятия и содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности»;
- Письмом Роспотребнадзора от 19.01.2016 № 01/476-16-24 «О внедрении санитарных норм и правил», определяющее особенности организация внеурочной деятельности;
- Программой воспитания МБОУ СОШ № 3 им. Е.И.Гришко ст. Старощербиновской Щербиновского района Краснодарского края на 2023-2024 учебный год.

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 7 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 7 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 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 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

| №<br>п/п                                   | Темы занятий                                                  | Планируемые<br>результаты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ЦОР                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Математика в повседневной жизни (10 ч.)    |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 1                                          | Чтение чертежей                                               | Извлекать и интерпретировать информацию.<br>Работать с социально значимой информацией:<br>обсуждать, высказывать мнение; уважительно относиться к чужим идеям. Уметь решать задачи из реальной практики, применять вычислительные навыки при решении практических задач.<br>Выполнять сбор информации в несложных случаях.<br>Выполнять вычисления с реальными данными. | <a href="http://karma.nform.ucoz.ru">http://karma.nform.ucoz.ru</a> .<br><br><a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a> |
| 2                                          | Участок                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 3                                          | Практическая работа по теме «Участок»                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 4                                          | Задача про «Шины»                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 5                                          | Практическая работа по теме «Шины»                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 6                                          | Покупки                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 7                                          | Решение задач на покупки                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 8                                          | Карманные расходы                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 9                                          | Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 10                                         | Практическая работа по теме «Математика в повседневной жизни» |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 ч) |                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |
| 11                                         | Геометрические фигуры                                         | Развивать поисковую деятельность                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://karma.nform.ucoz.ru">http://karma.nform.ucoz.ru</a> .                                                                                    |
| 12                                         | Упражнения, направленные на                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                          |

|                                    |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                    | освоение терминологии                                                                                    | учащихся, научить их                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                     |
| 13                                 | Верные и неверные утверждения                                                                            | пользоваться                                                                                                                                                                                                          | <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a>                         |
| 14                                 | Работа с информацией: текстовой анализ, интерпретация, представление в графическом и символическом виде. | техническими средствами для получения информации. Уметь делать выводы и доказывать формулы, анализировать формулы, решать текстовые количественные и качественные задачи, выполнять задания по разграничению понятий. | <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>                                               |
| 15                                 | Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символическом виде  |                                                                                                                                                                                                                       | <a href="http://schoolcollection.edu.ru">du.ru</a><br><a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a> |
| 16                                 | Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»                                        |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
| <b>Математика и общество (6 ч)</b> |                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                     |
| 17                                 | Права человека                                                                                           | Обсуждать на уроке                                                                                                                                                                                                    | <a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a>                                     |
| 18                                 | Практическая работа по теме «Права человека»                                                             | различную информацию. Уметь                                                                                                                                                                                           | <a href="https://infourok.ru/biblioteka">https://infourok.ru/bibli</a>                              |
| 19                                 | Охрана окружающей среды                                                                                  | применять                                                                                                                                                                                                             | <a href="http://www.openclass.ru">oteka</a>                                                         |
| 20                                 | Межкультурная коммуникация                                                                               | вычислительные                                                                                                                                                                                                        | <a href="http://www.openclass.ru">http://www.openclass.ru</a>                                       |

|                                 |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21                              | Практическая работа по теме «Математика и общество»              | навыки при решении практических задач.                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |
| 22                              | Проверочная работа по теме «Математика и общество»               | Решать задачи из реальной практики, выполнять сбор информации, развивать способность, планировать свою деятельность и решать поставленные перед собой задачи.                                                     |                                                                                                                                   |
| <b>Задачи на чертежах (6 ч)</b> |                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
| 23                              | Задачи на готовых чертежах                                       | Организовывать индивидуальную учебную деятельность.                                                                                                                                                               | <a href="http://karma nform.ucoz.ru">http://karma nform.ucoz.ru</a> .                                                             |
| 24                              | Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж    | Конструировать различные алгоритмы воспроизведения рисунков, построенных с помощью треугольников, прямоугольников, строить по алгоритму, осуществлять самоконтроль, проверяя соответствие полученного изображения | <a href="http://schoolcollection.edu.ru">http://schoolcollection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> |
| 25                              | Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой |                                                                                                                                                                                                                   | <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>                                                                                     |
| 26                              | Геометрия на клетчатой бумаге                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
| 27                              | Геометрия на клетчатой бумаге                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |
| 28                              | Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                   |

|                                     |                                                           |                                                             |                                                                             |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                                                           | заданному рисунку.<br>Конструировать<br>орнаменты и паркет. |                                                                             |
| <b>Математика и профессии (6 ч)</b> |                                                           |                                                             |                                                                             |
| 29                                  | Математика в профессиональной деятельности                | Решать задачи из реальной жизни,                            | <a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a>             |
| 30                                  | Математика в профессиональной деятельности моих родителей | выполнять сбор информации, развивать                        | <a href="https://infourok.ru/biblioteka">https://infourok.ru/biblioteka</a> |
| 31                                  | Математические задачи в профессиях                        | способность, планировать свою                               | <a href="http://www.openclass.ru">http://www.openclass.ru</a>               |
| 32                                  | Практическая работа по теме «Математика и профессии»      | деятельность и решать поставленные перед                    |                                                                             |
| 33                                  | Промежуточная аттестация в форме творческой работы        | собой задачи.                                               |                                                                             |
| 34                                  | Итоговый урок                                             |                                                             |                                                                             |

### Список литературы

1. Водинчар, М.И., Лайкова, Г.А., Рябова, Ю.К. Решение задач на смеси, сплавы и растворы методом уравнений // Математика в школе. – 2001. - №4.
2. Егерман,Е. Задачи с модулем. 9-10 классы// Математика.-№23.— 2004. – С. 18-20.
3. Коршунова, Е. модуль и квадратичная функция // Математика. - №7. – 1998.
4. Рослова Л.О., Краснянская К.А., Рыдзе О.А., Квитко Е.С. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Выпуск 1 Ч 1,2, выпуск 2 Ч.1,2, Учебное пособие для общеобразовательных организаций. В 2-х ч.; под ред. Г.С. Ковалёвой, Л.О.Рословой.— М.; СПб.: Просвещение, 2020 — (Функциональная грамотность. Учимся для жизни).
5. Симонов, А.С. Сложные проценты // Математика в школе. – 1998. - №5
6. Скворцова, М. Уравнения и неравенства с модулем. 8-9 классы // Математика.- №20. – 2004. – С.17
7. Ященко И.В., Математика ОГЭ (типовые варианты экзаменационных заданий) // Экзамен. – 2023. – С.280

### Интернет-ресурсы:

1. сайт ФИПИ,
2. <https://publications.hse.ru/mirror/pubs/share/direct/345295660.pdf>
3. <http://skiv.instrao.ru/bank-zadaniy/matematicheskaya-gramotnost>
4. <https://4ege.ru/trening-gia-matematika/59509-zadachi-proekta-matematicheskayagramotnost.html>