

**Приложение 2.1 к основной образовательной  
программе основного общего образования**  
(реализация федерального государственного  
образовательного стандарта начального общего образования  
ФГОС НОО) МБОУ «КСОШ№1»  
Утвержден приказом директора  
МБОУ «КСОШ№1» №380 от 30.08.2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **по «Функциональной грамотности»**

модуль Математическая грамотность

.

**9 класс**

**2022**

## **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;

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 задач, подготовиться к олимпиадам и успешной сдаче ОГЭ.

Рабочая программа по курсу «Математическая грамотность» разработана для обучающихся 9 классов. На изучение курса «Математическая грамотность» в 9 классе выделяется 1 ч в неделю, всего 34 часа.

### **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 и 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 корректизы 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 корректизы 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 деятельности, применяемые при изучении курса «Математическая грамотность»: -  
игровая деятельность  
-познавательная деятельность  
-проблемно-ценное 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	ЦОР
----------	--------------	------------------------	-----

Математика в повседневной жизни (10 ч.)		
1	Чтение чертежей	<a href="https://urok.1sept.ru/articles/684372">https://urok.1sept.ru/articles/684372</a>
2	Участок	
3	Практическая работа по теме «Участок»	
4	Задача про «Шины»	<a href="https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschot_byudzhet_a_semi_140853.html">https://xn--j1ahfl.xn--p1ai/library/konspekt_uroka_raschot_byudzhet_a_semi_140853.html</a>
5	Практическая работа по теме «Шины»	
6	Покупки	
7	Решение задач на покупки	<a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a>
8	Карманные расходы	
9	Практическая работа по теме «Покупки. Карманные расходы»	
10	Проектная работа по теме «Математика в повседневной жизни»	
Геометрические задачи в заданиях ОГЭ (6 ч)		
11	Геометрические фигуры	<a href="http://karma.nform.ucoz.ru">http://karma.nform.ucoz.ru</a>
12	Упражнения, направленные на освоение терминологии	
13	Верные и неверные утверждения	<a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a>
14	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	<a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a>
15	Работа с текстовой информацией: анализ, интерпретация, представление в графическом и символьном виде	<a href="du.ru">du.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
16	Проверочная работа по теме «Геометрические задачи в заданиях ОГЭ»	
Математика и общество (6 ч)		
17	Права человека	<a href="http://www.1september.ru">http://www.1september.ru</a>
18	Практическая работа по теме «Права человека»	<a href="https://infourok.ru/biblioteka">https://infourok.ru/biblioteka</a>
19	Охрана окружающей среды	<a href="http://www.openclass.ru/">http://www.openclass.ru/</a>
20	Межкультурная коммуникация	
21	Проектная работа по теме «Математика и общество»	
22	Проверочная работа по теме	

	«Математика и общество»	поставленные перед собой задачи.	
<b>Задачи на чертежах (6 ч)</b>			
23	Задачи на готовых чертежах		
24	Упражнения, направленные на формирование умения читать чертеж	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 паркеты.	<a href="http://karma_nform.ucoz.ru">http://karma_nform.ucoz.ru</a> . <a href="http://school-collection.edu.ru">http://school-collection.edu.ru</a> <a href="http://fcior.edu.ru">http://fcior.edu.ru</a> <a href="https://uchi.ru">https://uchi.ru</a>
25	Задания, направленные на перевод информации одного вида в другой		
26	Геометрия на клетчатой бумаге		
27	Геометрия на клетчатой бумаге		
28	Проверочная работа по теме «Задачи на чертежах»		
<b>Математика и профессии (6 ч)</b>			
29	Математика профессиональной деятельности	в	<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>
30	Математика в профессиональной деятельности моих родителей		
31	Математические задачи в профессиях		
32	Проектная работа по теме «Математика и профессии»		
33	Промежуточная аттестация в форме творческой работы		
34	Защита проектов		