

Управление образования администрации Тамбовского района  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
«Татановская средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании  
Методического совета школы и  
рекомендовано к утверждению

Утверждена

Протокол №1 от 28.08.2023 года

Руководитель МС  
*Попова*  
О. Е. Попова



Приказ по школе №541  
от 30.08.2023 года  
Директор школы  
О. П. Илларионова

**Рабочая программа**  
курса внеурочной деятельности  
«Основы математической грамотности»  
для обучающихся 8 классов  
на 2023-2024 учебный год



**Составитель:**  
Мунтяну Лариса Алексеевна,  
учитель математики

Тамбовский район, с. Куксово, 2023

## **Пояснительная записка**

Программа курса внеурочной деятельности «Основы математической грамотности» предназначена для обучающихся 8 классов и разработана на основе следующих документов:

- Федерального закона от 29.12.2012г. №273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (с изменениями);
- Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года, утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015г. №996-р;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»»;
- Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021г. №2 СанПин 1.2.3685-21 «Об утверждении СанПин 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
- Основной образовательной программы основного общего образования МАОУ «Татановская СОШ»;
- Рабочей программы воспитания МАОУ «Татановская СОШ».

### **Актуальность и назначение программы.**

Значение математики в школьном образовании определяется ролью математической науки в жизни современного общества, ее влиянием на темпы развития научно технического прогресса.

Математика является опорным предметом, обеспечивающим изучение на современном уровне ряда других дисциплин, как естественных, так и гуманитарных. Дополнительное (внеурочное) образование по математике педагогически целесообразно, так как у многих обучающихся снижен познавательный интерес к предмету. На уроках не всегда удается индивидуализировать процесс обучения, показать нестандартные способы решения заданий, рассмотреть задачи повышенного уровня сложности, вопросы, связанные с историей математики и углубить знания по отдельным темам школьного курса. Предлагаемая программа рассчитана на обучающихся, которые стремятся не только развивать свои навыки в применении математических преобразований, но и рассматривают математику, как средство получения дополнительных знаний о профессиях.

**Информация о видах деятельности:** познавательная.

**Формы подведения итогов:** тестирование.

**Реализация воспитательного потенциала занятий курса** предусматривает:

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебного предмета для формирования у обучающихся

российских традиционных духовно-нравственных и социокультурных ценностей, российского исторического сознания на основе исторического просвещения; подбор соответствующего содержания уроков, заданий, вспомогательных материалов, проблемных ситуаций для обсуждений;

включение в рабочую программу целевых ориентиров результатов воспитания, их учёт в формулировках воспитательных задач уроков, занятий;

включение в рабочую программу предмета тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы;

выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания; реализацию приоритета воспитания в учебной деятельности;

привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на уроках предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам;

применение интерактивных форм учебной работы: интеллектуальных, стимулирующих познавательную мотивацию, игровых методик, дискуссий, дающих возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога; групповой работы, которая учит строить отношения и действовать в команде, способствует развитию критического мышления;

побуждение обучающихся соблюдать нормы поведения, правила общения со сверстниками и педагогами, соответствующие укладу общеобразовательной организации, установление и поддержку доброжелательной атмосферы;

организацию шефства мотивированных и эрудированных обучающихся над неуспевающими одноклассниками, в том числе с особыми образовательными потребностями, дающего обучающимся социально значимый опыт сотрудничества и взаимной помощи;

инициирование и поддержку исследовательской деятельности обучающихся в форме индивидуальных и групповых проектов.

### **Особенности работы по программе.**

Данная программа является практико – ориентированной, объединяет в себе вопросы теоретической и практической подготовки обучающихся по курсу математики основного общего образования. Основной особенностью этого курса является отработка заданий по всем разделам курса математики основной школы: арифметике, алгебре, статистике и теории вероятностей, геометрии

**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.

### **Место курса в плане внеурочной деятельности:**

Программа курса внеурочной деятельности реализуется в рамках общеинтеллектуального направления. Предназначена для учащихся 8 класса. Рассчитана на 34 часа в год (1 час в неделю по 40 мин.). Занятия по программе проводятся в формах, позволяющих обучающемуся вырабатывать собственную мировоззренческую позицию по обсуждаемым темам (беседа, тренинг, консультация, семинар).

### **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА**

#### **Числа и вычисления. (2 ч)**

Натуральные числа. Дроби. Рациональные числа. Действительные числа.

#### **Алгебраические выражения. (5ч)**

Буквенные выражения. Многочлены. Алгебраические дроби. Преобразование рациональных выражений.

#### **Линейные уравнения. Неравенства. (5ч)**

Линейные уравнения с одной переменной. Рациональные уравнения. Решение систем линейных уравнений. Линейные неравенства с одной переменной. Решение систем неравенств.

#### **Графики и функции (3ч)**

Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций. Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы. Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график. Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов.

#### **Геометрические фигуры и их свойства. (11 ч)**

Высота, медиана, биссектриса, средняя линия треугольника; точки пересечения серединных перпендикуляров, биссектрис, медиан, высот или их продолжений. Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника. Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора. Признаки равенства треугольников. Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника

Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности. Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности. Площадь и её свойства. Площадь прямоугольника. Площадь параллелограмма. Площадь трапеции. Площадь треугольника. Площадь круга, площадь сектора. Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шар.

### **Практико-ориентированные задачи. (8 ч)**

Решение текстовых задач. Представление зависимостей между величинами в виде формул. Прикладные задачи геометрии. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов. Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило умножения.

### **Планируемые результаты освоения курса**

#### **Личностные:**

учебно-познавательный интерес к математическим задачам прикладного характера и способам решения этих задач

умение адекватно оценивать результаты своей работы на основе критерия успешности учебной деятельности;

понимание причин успеха в учебной деятельности;

умение определять границы своего незнания, преодолевать трудности с помощью одноклассников и учителя.

#### ***Обучающийся получит возможность для формирования:***

выраженной устойчивой учебно-познавательной мотивации учения;

устойчивого учебно-познавательного интереса к методам моделирования прикладных задач;

адекватного понимания причин успешности (неуспешности) учебной деятельности;

осознанного понимания чувств других людей и сопереживания им.

#### **Регулятивные универсальные учебные действия:**

принимать и сохранять учебную задачу;

планировать построение математической модели прикладной задачи, определять последовательность учебных действий в соответствии с поставленной задачей;

осуществлять пошаговый и итоговый контроль по результату под руководством учителя;

анализировать ошибки и определять пути их преодоления;

различать способы и результат действия.

#### ***Обучающийся получит возможность научиться:***

прогнозировать результаты своих действий на основе анализа учебной ситуации;

проявить познавательную инициативу и самостоятельность;

самостоятельно и адекватно оценивать правильность выполнения действия и вносить необходимые коррективы по ходу решения учебной задачи.

**Метапредметными результатами освоения курса являются:**

#### **Познавательные универсальные учебные действия**

##### ***Обучающийся научится:***

применять нестандартные методы решения различных математических задач;

строить математические модели для решения прикладных задач;

различать понятия «чистая» и «прикладная» математика;  
 поэтапно решать прикладные задачи с помощью математических методов;

читать графики и анализировать таблицы данных.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

строить индуктивные и дедуктивные рассуждения по аналогии;

выбирать метод построения математической модели;

преобразовывать прикладную задачу в математическую;

различать обоснованные и необоснованные суждения;

самостоятельно находить способы решения проблем творческого и поискового характера.

**Коммуникативные универсальные учебные действия**

**Обучающийся научится:**

принимать участие в совместной работе коллектива;

вести диалог, работая в парах;

допускать существование различных точек зрения, уважать чужое мнение;

корректно высказывать свое мнение, обосновывать свою позицию;

совершенствовать математическую речь;

формулировать собственное мнение и позицию.

**Обучающийся получит возможность научиться:**

критически относиться к своему и чужому мнению;

принимать самостоятельно решения;

содействовать разрешению конфликтов, учитывая позиции участников.

### Тематическое планирование курса внеурочной деятельности

№ п/п	Наименование раздела/темы	Количество часов	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Форма проведения занятия
1	Числа и вычисления	2	<a href="https://sdamgia.ru/alexlarin.net">https://sdamgia.ru/alexlarin.net</a> <a href="https://www.time4">https://www.time4</a>	Работа в группах, тренинг, семинар, консультация
2	Алгебраические выражения	5	<a href="http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/">http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/</a> ,	
3	Линейные уравнения. Неравенства	5	<a href="http://math.ru/oge">math.ru/oge</a> <a href="http://mathgia.ru/">http://mathgia.ru/</a>	
4	Графики и функции	3	<a href="https://sdamgia.ru/alexlarin.net">https://sdamgia.ru/alexlarin.net</a> <a href="https://www.time4">https://www.time4</a>	
5	Геометрические фигуры и их свойства	11	<a href="http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/">http://ege.yandex.ru/mathematics-gia/</a> ,	
6	Практико-ориентированные задачи	8	<a href="https://sdamgia.ru/">https://sdamgia.ru/</a>	
	Всего	34		

**Календарно-тематическое планирование курса внеурочной  
деятельности «Основы математической грамотности»**

№ п/п	Наименование темы занятия	Виды и формы контроля	Сроки проведения		Примечание
			План	Факт	
1	Натуральные числа	Текущий Индивидуальный			
2	Рациональные и действительные числа	Тематический Фронтальный			
3	Буквенные выражения	Итоговый Групповой			
4	Многочлены	Текущий Индивидуальный			
5	Алгебраические дроби	Тематический Фронтальный			
6	Преобразование рациональных выражений	Итоговый Групповой			
7	Преобразование рациональных выражений	Текущий Индивидуальный			
8	Линейные уравнения с одной переменной	Тематический Фронтальный			
9	Рациональные уравнения	Итоговый Групповой			
10	Решение систем линейных уравнений	Текущий Индивидуальный			
11	Линейные неравенства с одной переменной	Тематический Фронтальный			
12	Решение систем неравенств	Итоговый Групповой			
13	Функция. Область определения функции. Способы задания функции. Чтение графиков функций.	Текущий. Индивидуальный			
14	Функция, описывающая прямую пропорциональную зависимость, её график.	Тематический Фронтальный			
15	Линейная функция, её график, геометрический смысл коэффициентов	Итоговый Групповой			
16	Высота, медиана, биссектриса. Средняя линия треугольника	Текущий Индивидуальный			
17	Равнобедренный и равносторонний треугольники. Свойства и признаки равнобедренного треугольника	Тематический Фронтальный			
18	Прямоугольный	Итоговый			

	треугольник. Теорема Пифагора	Групповой			
19	Прямоугольный треугольник. Теорема Пифагора	Текущий Индивидуальный			
20	Признаки равенства треугольников	Итоговый Групповой			
21	Неравенство треугольника. Сумма углов треугольника.	Итоговый Групповой			
22	Длина отрезка, длина ломаной, периметр многоугольника. Расстояние от точки до прямой. Длина окружности	Текущий Индивидуальный			
23	Градусная мера угла, соответствие между величиной угла и длиной дуги окружности.	Тематический Фронтальный			
24	Площадь прямоугольника, параллелограмма, трапеции, треугольника.	Итоговый Групповой			
25	Площадь круга, сектора	Текущий Индивидуальный			
26	Формулы объёма прямоугольного параллелепипеда, куба, шар	Тематический Фронтальный			
27	Решение текстовых задач	Итоговый Групповой			
28	Представление зависимостей между величинами в виде формул	Текущий Индивидуальный			
29	Прикладные задачи геометрии	Тематический Фронтальный			
30	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	Итоговый Групповой			
31	Вероятность. Решение комбинаторных задач: перебор вариантов	Текущий Индивидуальный			
32	Решение комбинаторных задач: комбинаторное правило	Тематический Фронтальный			



	умножения				
33- 34	Итоговое тестирование	Итоговый Групповой			