

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**УОО города Обнинска**

**Муниципальное образование "Город Обнинск" в лице Администрации**

**МО "Город Обнинск"**

**МБОУ "СОШ №13" города Обнинска**

**РАССМОТРЕНО**

Руководитель ШМО

\_\_\_\_\_  
Воропаева И.М.  
Приказ №1 от  
«30» 08 2024 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Зам. директора по УВР

\_\_\_\_\_  
Сауткина С.Н.  
Приказ №70-ОД  
от «30» 08 2024 г.

**УТВЕРЖДЕНО**

Директор МБОУ "СОШ  
№13"

\_\_\_\_\_  
Пестрикова О.В.  
Приказ №70-ОД  
от «30» 08 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

(ID 4898798)

**учебного предмета**

**«Математическая грамотность»**

для обучающихся 8 классов

**город Обнинск 2024**

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

### ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА У

Рабочая программа курса для 8 класса «Математическая грамотность» разработана и составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования.

Функциональность математики определяется тем, что ее предметом являются фундаментальные структуры нашего мира: пространственные формы и количественные отношения. Без математических знаний затруднено понимание принципов устройства и использования современной техники, восприятие и интерпретация социальной, экономической, политической информации, малоэффективна повседневная практическая деятельность. Каждому человеку приходится выполнять рас-четы и составлять алгоритмы, применять формулы, использовать приемы геометрических измерений и построений, читать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм и графиков, принимать решения в ситуациях неопределенности и понимать вероятностный характер случайных событий.

### ЦЕЛИ ИЗУЧЕНИЯ

дать понимание необходимых знаний для решения задач большого круга, ограничить широту их применения в реальной жизни;

создание условий для обоснованного выбора участвующего профиля обучения в старшей школе через чистоту наблюдения за возможностями в освоении математического материала на основе расширения представленных свойств-свойств;

восполнить некоторые нестандартные приемы решения задач на основе курса четырехчленного трехчлена, графических соображений, процентных вычислений;

помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности владения ими с точки зрения перспективы;

формировать качества мышления, характерные для математической деятельности и необходимые для жизни в современном обществе;

обеспечение повышения уровня понимания и практической подготовки в таких понятиях, как: а) преобразование выражений, содержащих модули; б) решение и обоснование, содержащее модуль; в) построение графиков элементарных функций, содержащих модуль;

создать в базе данных с другими разделами курсы для развития способностей учащихся;

помочь осознать степень своего интереса к предмету и оценить возможности владения ими с точки зрения перспективы перспективы.

### **Задачи курса:**

- применять методы производства процентных компьютеров, необходимые для применения в практической деятельности;
- решить основную задачу на проценты, применив формулу сложных процентов;
- решить основные текстовые задачи;
- закрепление основ знаний о функциях и их свойствах;
- расширение представлений о свойствах функций;
- хватает навыков «читать» графики и свойства по формулам;
- научиться решать задачи более высокого уровня, в соответствии с требованиями уровня сложности;
- владеть рядом технических и интеллектуальных математических умений на уровне свободного их использования;
- приобретение владения математической культурой;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы;
- учить учащихся преобразовывать выражения, содержащие модуль;
- учить учащихся решать уравнения и рисунки, содержащие модуль;
- научить строить графики, содержащие модуль;
- помочь владельцам технических и интеллектуальных умений на уровне свободного их использования;
- помочь ученику оценить свой потенциал с точки зрения образовательной перспективы.

### **МЕСТО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ**

В учебном плане школьное обучение по курсу «Математическая грамотность» в 8 классе отводится 34 ч из расчета 1 ч в неделю. Курс составляет часть учебного плана, формируемую участниками образовательного процесса.

## **СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **8 КЛАСС**

Курс состоит из следующих разделов:

**«Текстовые задачи» - 15 ч**

**«Модуль» - 6 ч**

**«Квадратные трехчлены и его приложения» - 9 ч**

#### **Текстовые задачи**

- Текстовые задачи и техника их решения
- Проценты. Основные задачи на проценты
- Процентные расчёты в жизненных ситуациях
- Самостоятельная работа по теме «Проценты»
- Задачи на концентрацию, сплавы и смеси, растворы
- Задачи на движение
- Задачи на работу
- Задачи на составление уравнений, систем уравнений
- Задачи геометрического содержания
- Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»

#### **Модуль**

- Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль
- Преобразование выражений, содержащих модуль
- Решение уравнений, содержащих модуль
- Решение неравенств, содержащих модуль
- Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль
- Графики функций, содержащих модуль
- Контрольная работа по теме «Модуль»

#### **Квадратный трехчлен и его приложения**

- Квадратный трехчлен
- Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена
- Исследование корней квадратного трехчлена
- Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач
- Самостоятельная работа по теме «Квадратный трехчлен»
- Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Текстовые задачи»
- Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Модуль»
- Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Квадратный трехчлен и его приложения»

## ПЛАНИРУЕМЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Личностным** анализом предмета являются следующие навыки и качества:

- независимость и критичность мышления;
- воля и настойчивость в выполнении целей.

### МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

**Метапредметным результатом** изучения курса является запуск универсальных двигательных действий (УУД).

#### **Регулятивные УУД:**

- самостоятельно найти и сформулировать учебную задачу, определить цель УД;
- выдвигать версии решения проблем, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения целей из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составить (индивидуально или в группе) план решения проблем (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки. **Познавательные УУД:**

- проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя;
- изучать расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- изучить выбор наиболее эффективного способа решения задачи в зависимости от конкретных условий;
- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- дать определение понятий.

#### **Коммуникативные УУД:**

- самостоятельно организовать учебное взаимодействие в группе (определить общие цели, договариваться друг с другом и т. д.);
- в уме выдвинуть аргументы и контраргументы;
- учиться критическому отношению к этому мнению, с достоинствами признавать ошибочность своего мнения и корректировать его;
- понимая мнение другого, выражая в его речи: мнение (точку изучения), доказательство (аргументы), факты (гипотезы, аксиомы, теории).

## ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

### 8 КЛАСС

Предметным **результатом** изучения курса является сформированность следующих умений.

#### **Предметная область «Арифметика»**

- выполнять устно арифметические действия: сложение и вычитание двузначных чисел и десятичных дробей с двумя знаками, умножение однозначных чисел, однозначного на двузначное число, деление на однозначное число, десятичной дроби с двумя знаками на однозначное число, арифметические операции с обыкновенными дробями с однозначным знаменателем и числителем;

- переходить от одной формы записи чисел к другой, представлять десятичную дробь в виде обыкновенной и в простейших случаях обыкновенную в виде десятичной, проценты - в виде дроби и дробь - в виде процентов;

- выполнять арифметические действия с рациональными числами, находить значения числовых выражений (целых и дробных);

- округлять целые числа и десятичные дроби, выполнять оценку числовых выражений;

- пользоваться основными единицами длины, массы, времени, скорости, площади, объема; переводить одни единицы измерения в другие;

- решать текстовые задачи, в том числе связанные с отношениями и с пропорциональностью величин, дробями и процентами.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных практических расчетных задач, в том числе с использованием при необходимости справочных материалов, калькулятора;

- устной прикидки и оценки результата вычислений; проверки результата вычисления с использованием различных приемов;

- интерпретации результатов решения задач с учетом ограничений, связанных с реальными свойствами рассматриваемых процессов и явлений.

#### **Предметная область «Алгебра»**

- переводить условия задачи на математический язык; использовать методы работы с математическими моделями;

- осуществлять в выражениях и формулах числовые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- определять координаты точки и изображать числа точками на координатной прямой;

- составлять буквенные выражения и формулы по условиям задач; осуществлять в выражениях и формулах еловые подстановки и выполнять соответствующие вычисления;

- решать текстовые задачи алгебраическим методом.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:** выполнения расчетов по формулам, составления формул, выражающих зависимости между реальными величинами.

### **Предметная область «Геометрия»**

- пользоваться геометрическим языком для описания предметов окружающего мира;

- распознавать геометрические фигуры, различать их взаимное расположение;

- изображать геометрические фигуры, распознавать на чертежах, моделях и в окружающей обстановке основные пространственные тела;

- в простейших случаях строить развертки пространственных тел;

- вычислять площади, периметры, объемы простейших геометрических фигур (тел) по формулам.

**Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:**

- решения несложных геометрических задач, связанных с нахождением изученных геометрических величин используя при необходимости справочники и технические средства);

- построений геометрическими инструментами (линейка, угольник, циркуль, транспортир).

**ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ  
8 КЛАСС**

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов			Электронные (цифровые) образовательные ресурсы
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи	15	0		
2	Модуль	7	1		
3	Квадратный трехчлен	12	0		
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	1	0	

## ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

### 8 КЛАСС

№ п/п	Тема урока	Количество часов			Дата изучения
		Всего	Контрольные работы	Практические работы	
1	Текстовые задачи и техника их решения	1			
2	Проценты. Основные задачи на проценты	1			
3	Процентные расчёты в жизненных ситуациях	1			
4	Самостоятельная работа по теме «Проценты»	1			
5	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	1			
6	Задачи на «концентрацию, на «сплавы и смеси»	1			
7	Задачи на движение	1			
8	Задачи на движение	1			
9	Задачи геометрического содержания	1			
10	Задачи геометрического содержания	1			
11	Задачи на работу	1			
12	Задачи на работу	1			
13	Задачи на составление уравнений, систем уравнений	1			

14	Задачи на составление уравнений, систем уравнений	1			
15	<b>Контрольная работа по теме «Решение текстовых задач»</b>	1	1		
16	Модуль: общие сведения. Преобразование выражений, содержащих модуль	1			
17	Преобразование выражений, содержащих модуль	1			
18	Решение уравнений, содержащих модуль	1			
19	Решение неравенств, содержащих модуль	1			
20	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1			
21	Решение уравнений и неравенств, содержащих модуль	1			
22	<b>Контрольная работа по теме «Модуль»</b>	1	1		
23	Квадратный трехчлен	1			
24	Частные случаи нахождения корней квадратного трехчлена	1			
25	Исследование корней квадратного трехчлена	1			
26	Исследование корней квадратного трехчлена	1			
27	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач	1			
28	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач	1			

29	Примеры применения свойств квадратного трехчлена при решении задач	1			
30	Самостоятельная работа по теме «Квадратный трехчлен»	1			
31	Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Текстовые задачи»	1			
32	Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Модуль»	1			
33	Повторение. Решение разнообразных задач по теме «Квадратный трехчлен и его предложения»	1			
34	Итоговое занятие.	1			
<b>ОБЩЕЕ КОЛИЧЕСТВО ЧАСОВ ПО ПРОГРАММЕ</b>		34	2	0	

## Оценочные материалы

Для оценивания предметных результатов определено пять уровней достижений учащихся, соответствующих отметкам от «5» до «2».

Базовый уровень достижений — уровень, который демонстрирует освоение учебных действий с опорной системой знаний в рамках диапазона (круга) выделенных задач. Овладение базовым уровнем является *достаточным* для продолжения обучения на следующей ступени образования, но не по профильному направлению. Достижению базового уровня соответствует оценка «удовлетворительно» (или отметка «3», отметка «зачтено»). Превышение базового уровня свидетельствует об усвоении опорной системы знаний на уровне осознанного произвольного овладения учебными действиями, а также о кругозоре, широте (или избирательности) интересов. Целесообразно выделить следующие два уровня, превышающие базовый:

- *повышенный уровень* достижения планируемых результатов, оценка «хорошо» (отметка «4»);

- *высокий уровень* достижения планируемых результатов, оценка «отлично» (отметка «5»). Повышенный и высокий уровни достижения отличаются по полноте освоения планируемых результатов, уровню овладения учебными действиями и сформированностью интересов к данной предметной области.

### Устный ответ.

Высокий уровень (оценка «5») выставляется, если учащийся: последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал;

даёт ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; показывает понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей; умеет выделять главное, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами;

самостоятельно анализирует и обобщает теоретический материал;

свободно устанавливает межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи;

уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении новых, ранее не встречавшихся задач;

рационально использует наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей,

сопровождающих ответ; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; допускает в ответе недочеты, которые легко исправляет по требованию учителя.

Повышенный уровень (оценка «4») выставляется, если учащийся: показывает знание всего изученного учебного материала; дает в основном правильный ответ;

учебный материал излагает в обоснованной логической последовательности с приведением конкретных примеров, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов в использовании терминологии учебного предмета, которые может исправить самостоятельно; анализирует и обобщает теоретический материал; основные правила культуры устной речи;

применяет упорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ;

Базовый уровень (оценка «3»), выставляется, если учащийся: демонстрирует усвоение основного содержания учебного материала, имеет пробелы, не препятствующие дальнейшему усвоению учебного материала;

применяет полученные знания при ответе на вопрос, анализе предложенных ситуаций по образцу; допускает ошибки в использовании терминологии учебного предмета; показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;

выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки; затрудняется при анализе и обобщении учебного материала;

дает неполные ответы на вопросы учителя или воспроизводит содержание ранее прочитанного учебного текста, слабо связанного с заданным вопросом; использует неупорядоченную систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ.

Низкий уровень (оценка «2») выставляется, если учащийся: не раскрыл основное содержание учебного материала в пределах поставленных вопросов; не умеет применять имеющиеся знания к решению конкретных вопросов и задач по образцу; допускает в ответе более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи учащихся и учителя

### **Оценка контрольных работ**

*Высокий уровень (оценка «5»)* ставится за безукоризненное выполнение письменной работы, т. е.

а) если решение всех примеров верное;

б) если все действия и преобразования выполнены правильно, без ошибок; все записи хода решения расположены последовательно, а также сделана проверка решения в тех случаях, когда это требуется.

*Повышенный уровень (оценка «4»)* ставится за работу, которая выполнена в основном правильно, но допущена одна (негрубая) ошибка или два-три недочёта.

*Базовый уровень (оценка «3»)* ставится в следующих случаях:

а) если в работе имеется одна грубая ошибка и не более одной негрубой ошибки;

б) при наличии одной грубой ошибки и одного-двух недочётов;

в) при отсутствии грубых ошибок, но при наличии от двух до четырёх (негрубых) ошибок; г) при наличии двух негрубых ошибок и не более трёх недочётов;

д) при отсутствии ошибок, но при наличии четырёх и более недочётов;

е) если верно выполнено более половины объёма всей работы.

*Низкий уровень (оценка «2»)* ставится, когда число ошибок превосходит норму, при которой может быть выставлена положительная оценка, или если правильно выполнено менее половины всей работы.

*Примечание.* Оценка «5» может быть поставлена, несмотря на наличие одного-двух недочётов, если ученик дал оригинальное решение заданий, свидетельствующее о его хорошем математическом развитии.

### **Оценка качества выполнения самостоятельных работ**

Используются три подхода к оценке знаний и умений учащихся: по ошибкам, по «производительности» и комбинированный. Оценивание знаний и умений по ошибкам осуществляется в зависимости от количества и характера погрешностей, допущенных учащимися. Оценки по «производительности» формируются с учетом объема верно выполненной работы:

*Высокий уровень (оценка «5»)*: число верных ответов –от 90 до 100%.

*Повышенный уровень (оценка «4»)*: число верных ответов –от 66 до 89%.

*Базовый уровень (оценка «3»)*: число верных ответов -от 50 до 65%.. *Низкий уровень (оценка «2»)*: число верных ответов менее 50%.