

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования Свердловской области

Управление образования и молодёжной политики

Администрации Талицкого МО

МКОУ "Буткинская СОШ "

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО


Микушина С.В.
Протокол №1 от «26»
августа 2025 г.

СОГЛАСОВАНО

**Заместитель директора
по УВР**


Гаврилина Н.М.
«26» августа 2025 г.

УТВЕРЖДЕНО

**И.о.директора МКОУ
"Буткинская СОШ"**


Гаврилина Н.М.
Приказ №ОД2808-1 от «28»
августа 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 5-9 классов

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа нацелена на развитие способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах реального мира. Эта способность включает математические рассуждения, использование математических понятий, процедур, фактов и инструментов, чтобы описать, объяснить и предсказать явления. Она помогает людям понять роль математики в мире, высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Целью программы является развитие математической грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию.

Основные задачи программы данного курса являются:

- расширение представлений учащихся о практической значимости математических знаний, о сферах применения математики в естественных науках, в области гуманитарной деятельности, искусстве, производстве, быту; формирование навыков перевода прикладных задач на язык математики, формирование устойчивого интереса к математике, как к области знаний;

- формирование представлений о математике, как о части общечеловеческой культуры; способствование пониманию её значимости для общественного прогресса; убеждение в необходимости владения конкретными математическими знаниями и способами выполнения математических преобразований для использования в практической деятельности; обеспечение возможности погружения в различные виды деятельности взрослого человека, ориентирование на профессии, связанные с математикой;

- развитие логического мышления, творческих способностей обучающихся, навыков монологической речи, умения устанавливать причинно-следственные связи, навыков конструктивного решения практических задач, моделирования ситуаций реальных процессов, навыков проектной и практической деятельности с реальными объектами;

- развитие умений выполнять основные арифметические действия, умений находить и извлекать нужную информацию из текстов, схем, рисунков, таблиц, диаграмм, представленных как на бумажных, так и электронных носителях, умений анализировать и обобщать (интегрировать) информацию в разном контексте, умений овладевать универсальными способами анализа информации и её интеграции в единое целое;

- развитие умений применять изученные понятия, результаты, методы для решения практических задач.

Рабочая программа составлена в соответствии с обновлёнными ФГОС ООО и учебным планом в 5-9 классах. На изучение курса «Математическая грамотность» отводится 170 часов: в 5 классе - 1 час в неделю (34 часа в год), в 6 классе - 1 час в неделю (34 часа в год), в 7 классе - 1 час в неделю (34 часа в год), в 8 классе - 1 час в неделю (34 часа в год), в 9 классе - 1 час (34 часа в год).

Содержание обучения

5 класс:

Числа и вычисления:

Натуральные числа. Арифметические действия с натуральными числами (сложение, вычитание, умножение, деление). Деление с остатком. Квадрат и куб числа. Сравнение чисел. Округление чисел. Обыкновенные дроби. Сложение и вычитание обыкновенных дробей с одинаковыми знаменателями.

Формулы:

Формула пути. Скорость, время, расстояние. Цена, количество, стоимость.

Геометрический материал:

Углы: острый, прямой, тупой, развёрнутый. Транспортир. Измерение углов. Построение углов. Прямоугольник. Квадрат. Периметр и площадь прямоугольника, квадрата.

Объём:

Прямоугольный параллелепипед. Объём прямоугольного параллелепипеда. Площадь поверхности прямоугольного параллелепипеда. Единицы измерения длины, площади, объёма, времени.

Работа с информацией:

Представление данных в виде таблиц. Решение текстовых задач арифметическим способом.

6 класс:

Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.

Вычисление и величины, применение прямо пропорциональных отношений для решения проблем.

Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.

Инварианты: задачи на чётность (чередование, разбиение на пары).

Логические задачи, решаемые с помощью таблиц. Графы и их применение в решении задач.

Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур. Геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.

Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности.

7 класс:

Решение практических задач:

Арифметические и алгебраические выражения свойства операций и принятых соглашений. Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции. Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.

Решение геометрических задач:

Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Решение геометрических задач исследовательского характера.

Вероятность и статистика в практических задачах:

Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.

Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики. Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые линейные диаграммы, гистограммы.

8 класс:

Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Понятия информации. Формы представления информации: таблица, диаграмма, схема. Подача информации в определенной в форме и работа с ней.

Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Вычисление расстояний. Формулы для вычисления расстояний на местности.

Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Квадратные уравнения в задачах с практическим содержанием. Методы решения квадратных уравнений.

Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. Теорема Пифагора. Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.

Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Линейная зависимость между переменными. Квадратичная зависимость между переменными. Статистическая зависимость между переменными.

Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Трёхмерные изображения. Построение трёхмерных фигур. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.

Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Теория вероятности. Способы определения ошибок измерений.

Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

Этапы моделирования решения типичных математических задач.

9 класс:

Представление данных: в виде таблиц и диаграмм. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.

Задачи с лишними данными. Составление математических моделей задач. Решение задач с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений.

Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений.

Вычисления в уме, оценка разумности результатов.

Решение стереометрических задач с практическим содержанием.

Вероятностные, статистические явления и зависимости.

Практико-ориентированные задания: математические модели в повседневной жизни.

Площади фигур. Реальная планиметрия. Выбор верных утверждений.

Планируемые результаты изучения предмета

Изучение учебного курса в 5-9 классах основной школы даёт возможность обучающимся достичь следующих результатов:

В личностном направлении:

- объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей;

В метапредметном и предметные направлении:

интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации.

Обучающийся научится:

- использовать графическое представление множеств для описания реальных процессов и явлений, при решении задач других учебных предметов;
- оценивать результаты вычислений при решении практических задач;
- выполнять сравнение чисел в реальных ситуациях;
- составлять числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- понимать смысл записи числа в стандартном виде;
- оперировать на базовом уровне понятием «стандартная запись числа»;
- составлять и решать линейные уравнения при решении задач, возникающих в других учебных предметах;
- использовать графики реальных процессов и зависимостей для определения их свойств (наибольшие и наименьшие значения, промежутки возрастания и убывания, области положительных и отрицательных значений и т.п.);

- использовать свойства линейной функции и её график при решении задач из других учебных предметов;
- оценивать количество возможных вариантов методом перебора;
- иметь представление о роли практически достоверных и маловероятных событий;
- сравнивать основные статистические характеристики, полученные в процессе решения прикладной задачи, изучения реального явления;
- оценивать вероятность реальных событий и явлений в несложных ситуациях;
- выдвигать гипотезы о возможных предельных значениях искомых в задаче величин (делать прикидку);
- использовать свойства геометрических фигур для решения типовых задач, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания;
- использовать отношения для решения простейших задач, возникающих в реальной жизни;
- вычислять расстояния на местности в стандартных ситуациях, площади в простейших случаях, применять формулы в простейших ситуациях в повседневной жизни;
- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;
- распознавать движение объектов в окружающем мире;
- распознавать симметричные фигуры в окружающем мире;
- использовать векторы для решения простейших задач на определение скорости относительного движения.

Обучающийся получит возможность:

- строить цепочки умозаключений на основе использования правил логики;
- использовать множества, операции с множествами, их графическое представление для описания реальных процессов и явлений;
- применять правила приближенных вычислений при решении практических задач и решении задач других учебных предметов;
- выполнять сравнение результатов вычислений при решении практических задач, в том числе приближенных вычислений;
- составлять и оценивать числовые выражения при решении практических задач и задач из других учебных предметов;
- записывать и округлять числовые значения реальных величин с использованием разных систем измерения;
- выполнять преобразования и действия с числами, записанными в стандартном виде;
- выполнять преобразования алгебраических выражений при решении задач других учебных предметов;

- составлять и решать линейные и квадратные уравнения, уравнения, к ним сводящиеся, системы линейных уравнений, неравенств при решении задач других учебных предметов;

- выполнять оценку правдоподобия результатов, получаемых при решении линейных и квадратных уравнений и систем линейных уравнений и неравенств при решении задач других учебных предметов;

- выбирать соответствующие уравнения, неравенства или их системы для составления математической модели заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

- уметь интерпретировать полученный при решении уравнения, неравенства или системы результат в контексте заданной реальной ситуации или прикладной задачи;

- иллюстрировать с помощью графика реальную зависимость или процесс по их характеристикам;

- использовать свойства и график квадратичной функции при решении задач из других учебных предметов;

- выделять при решении задач характеристики рассматриваемой в задаче ситуации, отличные от реальных (те, от которых абстрагировались), конструировать новые ситуации с учётом этих характеристик, в частности, при решении задач на концентрации, учитывать плотность вещества;

- решать и конструировать задачи на основе рассмотрения реальных ситуаций, в которых не требуется точный вычислительный результат;

- решать задачи на движение по реке, рассматривая разные системы отсчёта;

- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства и характеристики реальных процессов и явлений;

- определять статистические характеристики выборок по таблицам, диаграммам, графикам, выполнять сравнение в зависимости от цели решения задачи;

- оценивать вероятность реальных событий и явлений;

- использовать свойства геометрических фигур для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин;

- использовать отношения для решения задач, возникающих в реальной жизни;

- проводить вычисления на местности;

- применять формулы при вычислениях в смежных учебных предметах, в окружающей действительности;

- выполнять простейшие построения на местности, необходимые в реальной жизни;

- оценивать размеры реальных объектов окружающего мира;

- применять свойства движений и применять подобие для построений и вычислений;

• использовать понятия векторов и координат для решения задач по физике, географии и другим учебным предметам.

№ п/п	Тема	Количество часов
-------	------	------------------

Поурочное планирование

5 класс

1	Что такое математическая грамотность в исследовании PISA. Примеры заданий	1
2	Развлечения. Парк Никольский	1
3	Развлечения. Парк Никольский	1
4	Туристический поход	1
5	Туристический поход	1
6	Путешествие	1
7	Путешествие	1
8	Точка Роста	1
9	Точка Роста	1
10	Школьный двор. Экскурсия	1
11	Школьный двор. Экскурсия	1
12	Школьный двор. Обработка результатов измерений	1
13	Школьный двор. Обработка результатов измерений	1
14	Благоустройство школьной территории	1
15	Благоустройство школьной территории	1
16	Школьный музей	1
17	Школьный музей	1
18	Футбол. Футбольные мячи	1
19	Футбол. Футбольные мячи	1
20	Футбол. Экипировка	1
21	Футбол. Экипировка	1
22	Школьный стадион	1
23	Школьный стадион	1
24	Школьная форма	1
25	Школьная форма	1
26	Строительство. Бассейн.	1
27	Строительство. Бассейн.	1
28	Отдых в Сочи.	1
29	Отдых в Сочи.	1
30	Новая школа.	1
31	Новая школа.	1
32	Школьная библиотека.	1
33	Школьная библиотека.	1
34	Итоговое занятие.	1
всего		34

6 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
-------	------	------------------

1	Новое об известном («Футбольное поле»)	1
2	Новое об известном («Электробус»)	1
3	Задача «Сообщения»	1
4	Задача «Электросамокаты»	1
5	Задача «Посадка огурцов»	1
6	Задача «Круиз по Лене»	1
7	Задача «Экскурсия в музей»	1
8	Геометрические формы вокруг нас («Поделки из пластиковой бутылки»)	1
9	Геометрические формы вокруг нас («Ковровая дорожка»)	1
10	Задача «Встреча весны»	1
11	Задача «Выставка натюрмортов»	1
12	Задача «Квадрат»	1
13	Задача «Садовая дорожка»	1
14	Задача «Многоугольники»	1
15	Здоровый образ жизни («Калорийность питания»)	1
16	Здоровый образ жизни («Игра на льду»)	1
17	В школе и после школы («Игры в сети»)	1
18	В школе и после школы («Занятия Алины»)	1
19	Задача «Неделя математики»	1
20	Задача «Выставка фото»	1
21	Задача «Ремонт квартиры»	1
22	Задача «Часы»	1
23	Семейный бюджет: доход и расход («Доходы семьи»)	1
24	Семейный бюджет: доход и расход («Две семьи»)	1
25	Непредвиденные расходы: как снизить риски финансовых затруднений. («Непредвиденная трата»)	1
26	Задача ««Интересные выходные»	1
27	На чем можно сэкономить: тот без нужды живет, кто деньги бережет. («Как составляли семейный бюджет»)	1
28	Задача «Экономичные и неэкономичные привычки»	1
29	Самое главное о правилах ведения семейного бюджета. («Нужен ли семье автомобиль»)	1
30	Копейка к копейке – проживет семейка («Дорога в школу»)	1
31	«Семейный бюджет» («День рождения мечты»)	1
32	Задача «Флешки»	1
33	Задача «Покупки по акции»	1
34	Итоговая диагностическая работа	1
всего		34

7 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Первые шаги в геометрии	1
2	Размеры объектов окружающего мира	1
3	Числа и единицы измерения	1
4	Элементы теории множеств	1
5	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом	1
6	Инварианты: задачи на чётность	1
7	Решение логических задач	1
8	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур	1
9	Задачи практико-ориентированного содержания	1
10	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур	1
11	Решение задач исследовательского характера	1
12	Вычисление расстояний на местности	1
13	Решение типичных математических задач	1
14	Задачи с лишними данными	1
15	Вероятностные, статистические явления и зависимости	1
16	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики	1
17	Практико-ориентированные задачи	1
18	Математика в окружающем мире	1
19	В общественной жизни: спорт. Задание «Футбольная команда»	1
20	Задание «Мировой рекорд по бегу»	1
21	Задание «Питание самбиста»	1
22	Задание «Мировой рекорд по бегу»	1
23	Задание «Шкалы температур»	1
24	Задание «Частота пульса при физической нагрузке»	1
25	Задание «Конструкция строительной Фермы»	1
26	На отдыхе: досуг, отпуск, увлечения. Задание «Бугельные подъемники»	1
27	Задание «Тормозной путь»	1
28	Задание «Поездки на метро»	1
29	Задание «Поступление в предпрофильный класс»	1
30	Задание «Акция в магазине косметики»	1
31	Задание «Сервис частных объявления»	1
32	Задание «Акция в магазине косметики»	1
33	Задание «Предпраздничная распродажа»	1
34	Итоговая диагностическая работа	1

всего		34
-------	--	----

8 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	Цели изучения курса математической грамотности.	1
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц	1
3	Работа с информацией, представленной в форме столбчатой или круговой диаграммы	1
4	Работа с информацией, представленной в форме схем	1
5	Практическая работа №1. Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем	1
6	Измерение расстояния на местности.	1
7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1
8	Решение задач на вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях.	1
9	Применение формул вычисления расстояния в повседневной жизни.	1
10	Практическая работа №2. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	1
11	Квадратные уравнения	1
12	Аналитический методы решения квадратного уравнения	1
13	Неаналитический методы решения квадратного уравнения	1
14	Практическая работа №3. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения	1
15	Алгебраические связи между элементами фигур	1
16	Теорема Пифагора. Решение практических задач на теорему Пифагора.	1
17	Соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. Практические задачи.	1
18	Практическая работа №4. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство.	1
19	Линейная зависимость между переменными. Решение практических задач.	1
20	Квадратичная зависимость между переменными. Решение практических задач.	1

21	Статистическая зависимость между переменными	1
22	Практическая работа №5. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	1
23	Трёхмерные изображения	1
24	Построение трёхмерных фигур	1
25	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1
26	Практическая работа №6. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур	1
27	Теория вероятности при решении задач с практическим содержанием.	1
28	Определение ошибки измерения	1
29	Теория вероятности. формулы и примеры решения задач на классическую вероятность с практическим содержанием.	1
30	Практическая работа №7. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события в практических задачах.	1
31	Этапы математических моделей практических задач.	1
32	Решение практических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	1
33	Решение практических задач, требующих прохождения этапа моделирования	1
34	Проведение зачёта	1
Всего		34

9 класс

№ п/п	Тема	Количество часов
1	В общественной жизни: социальные опросы и исследование. Задание «Домашние животные»	1
2	Задание «Здоровое питание»	1
3	Задание «Рацион питания россиян»	1
4	Задание «Куриные яйца»	1
5	Задание «Конкур »	1
6	Задание «Закупка окон»	1
7	Задание «Масса телёнка»	1
8	Задание «Деление одноклеточных организмов»	1
9	На отдыхе: измерения на местности. Задание «Как измерить ширину реки»	1
10	Задание «Железный обод»	1
11	Задание «Навес для автомобиля»	1

12	Задание «Проекционное расстояние»	1
13	Задание «Полочка в шкафу»	1
14	Задание «Стеллаж из ящиков»	1
15	Задание «Велосипедное колесо»	1
16	Задание «Олимпийские медали»	1
17	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. Задание «Деревенский колодец»	1
18	В общественной жизни: интернет . Задание «Покупка подарков интернет-магазине»	1
19	Задание «Игра в лото»	1
20	Задание «Ассорти из кексов»	1
21	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни	1
22	В домашних делах: коммунальные платежи. Задание «Измерение и оплата электроэнергии»	1
23	Задачи практико-ориентированного содержания	1
24	Я – потребитель. Задание «Защита прав потребителей»	1
25	Задание «Опоздавший миксер», «Что делать с некачественным товаром»	1
26	Человек и работа: что учитываем, когда делаем выбор. Задание «Заработная плата» ,«Первая работа»	1
27	Налоги и выплаты: что отдаем и как получаем. Задание «Ежегодные налоги»	1
28	Задание «Транспортный налог»	1
29	Самое главное о профессиональном выборе: образование, работа и финансовая стабильность. Задание «Зарплатная карта» ,«Работа для Миши»	1
30	«Что посеешь, то и пожнешь» . «Землю уважай – пожнешь урожай». Задание «Климатический магазин»	1
31	«Труд, зарплата и налог – важный опыт и урок». Задание «Новая работа»	1
32	Задание «Налог на новую квартиру», «Пособие на ребенка»,«Старенький автомобиль»	1
33	Итоговая работа	1
34	Итоговая работа	1
Всего		34

Учебно-методический комплекс

Учебник: Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий.

Интернет-ресурсы

Цифровые образовательные ресурсы из Единой коллекции ЦОР (<http://school-collection.edu.ru>) и из коллекции на сайте ФЦИОР (<http://fcior.edu.ru>).

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 520251343390373548250310750880108285629354443773

Владелец Хвостанцев Александр Михайлович

Действителен с 13.05.2025 по 13.05.2026