

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение
«Основная общеобразовательная школа села Благословенное
имени Героя Советского Союза Георгия Дорофеевича Лопатина»

РАССМОТРЕНО
на заседании
педагогического совета
№ 01 от 07.08.2023 года



УТВЕРЖДАЮ
И.О. Директора МКОУ «ООШ с.
Благословенное имени Героя
Советского Союза Г.Д. Лопатина»
Гусейнова Т.В.
Принято от «08» 08
2023года

Рабочая программа.
Курса внеурочной деятельности.
«Функциональная грамотность».
Развитие математической грамотности школьников
5-9 классы
Срок реализации 5 лет

Составил
Учитель математики
Логунова О.Н.

с.Нагибово, 2023год

Пояснительная записка.

Основной целью программы является развитие функциональной грамотности учащихся 5-9 классов как индикатора качества и эффективности образования, равенства доступа к образованию. Программа нацелена на развитие: способности человека формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах. 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 (математическая грамотность)

Цель обучения - формирование математической грамотности учащихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся.

Задачи:

- ✓ распознавать проблемы, возникающие в окружающей действительности, которые могут быть решены средствами математики;
- ✓ формулировать эти проблемы на языке математики;
- ✓ решать эти проблемы, используя математические факты и методы;
- ✓ анализировать использованные методы решения; интерпретировать
- ✓ полученные результаты с учетом поставленной проблемы

Планируемые результаты (метапредметные и предметные)

5 класс Уровень узнавания и понимания	Находит и извлекает математическую информацию в различном контексте
6 класс Уровень понимания и применения	Применяет математические знания для решения разного рода
7 класс Уровень анализа и синтеза	Формулирует математическую проблему на основе анализа ситуации
8 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках предметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические данные в контексте лично значимой ситуации
9 класс Уровень оценки (рефлексии) в рамках Метапредметного содержания	Интерпретирует и оценивает математические результаты в контексте национальной или глобальной ситуации

Личностные:

5-9	Объясняет гражданскую позицию в конкретных ситуациях общественной жизни на основе математических знаний с позиции норм морали и общечеловеческих ценностей
-----	--

Место предмета в учебном плане.

Программа рассчитана на 34 часов по 1 часу в неделю для 5-9 классов

Результат от освоения программы

- Ученик научится: строить монологическую письменную речь;
- ✓ участвовать в дискуссиях;

- ✓ создавать команду и работать в команде при осуществлении мини-проектов;
- ✓ формировать портфель достижений школьника, принимая участие в олимпиадах, викторинах

Предполагаемые мероприятия за пределами курса

- ✓ участие в олимпиадах школьного и других уровней
- ✓ участие в дистанционных конкурсах по математике, функциональной грамотности;
- ✓ подготовка к участию в научно-практической конференции;
- ✓ участие в мероприятиях недели математики в школе.

Изучение курса математической грамотности позволит учащимся сформировать три уровня компетентности:

Первый уровень- воспроизведение включает проверку определений или простых вычислений, характерных для обычной проверки математической подготовки учащихся. Прямое применение в знакомой ситуации известных фактов, стандартных приемов, распознавание математических объектов и свойств, выполнение стандартных процедур, применение известных алгоритмов и технических навыков, работа со стандартными, знакомыми выражениями и формулами, непосредственное выполнение вычислений.

Второй уровень – установление связей требует интеграции математических фактов и методов для решения явно сформулированных и до некоторой степени знакомых математических задач. Строится на репродуктивной деятельности по решению задач, которые, хотя и не являются типичными, но все же знакомы учащимся или выходят за рамки известного лишь в очень малой степени. Содержание задачи подсказывает, материал какого раздела математики надо использовать и какие известные методы применить. Обычно в этих задачах присутствует больше требований к интерпретации решения, они предполагают установление связей между разными представлениями ситуации, описанной в задаче, или установление связей между данными в условии задач.

Третий уровень - размышления включает проверку математического мышления, умения обобщать, глубоко понимать, использовать интуицию, анализировать предложенную ситуацию для выделения в ней проблемы. Строится как развитие предыдущего уровня. Для решения задач этого уровня требуются определенная интуиция, размышления и творчество в выборе математического инструментария, интегрирование знаний из разных разделов курса математики, самостоятельная разработка алгоритма действий.

Содержание курса

«Развитие математической грамотности школьников»

5-9 класс.

5 класс. Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание. Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду. Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

6 класс. Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние. Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем. Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части,

проценты, пропорция, движение, работа. Инварианты: задачи на четность (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. 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. Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания. 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 и линейные диаграммы, гистограммы. Решение геометрических задач исследовательского характера.

8 класс Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем. Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни. Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника, относительное расположение, равенство. Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах. Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур. Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события. Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.

9 класс. Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Задачи с лишними данными. Решение типичных задач через систему линейных уравнений. Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов. Решение стереометрических задач. Вероятностные, статистические явления и зависимости.

Тематическое планирование

5класс

№ п/п	тема занятия	дата	примечания
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления		
2	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления		
3	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления		
4	Сюжетные задачи, решаемые с конца		
5	Сюжетные задачи, решаемые с конца		
6	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание		
7	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.		
8	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание		

9	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду		
10	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду		
11	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия.		
12	Первые шаги в геометрии. Задачи на разрезание и перекраивание.		
13	Первые шаги в геометрии. Разбиение объекта на части и составление модели		
14	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира		
15	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной) длительность процессов окружающего мира		
16	Числа и единицы измерения: время, деньги.		
17	Числа и единицы измерения: масса, температура.		
18	Числа и единицы измерения: расстояние.		
19	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц		
20	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц		
21	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц		
22	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге		
23	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге		
24	Геометрические фигуры на клетчатой бумаге		
25	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях		
26	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях		
27/29	Графы и их применение в решении задач		
30/32	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков		
33	Проведение рубежной аттестации		
34	Проведение рубежной аттестации		

Тематическое планирование

6 класс

№ п\п	тема занятия	дата	примечания
1	Быстрое сложение и вычитание натуральных чисел. Приёмы устного счёта		
2	Быстрое умножение натуральных чисел. Приёмы устного счёта		
3	Умение рассчитать покупку товаров на различные цели.		
4	Составление сметы на ремонт помещений.		
5	Составление бюджета семьи.		
6	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Математика в реальной жизни»		
7/9	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем		
10	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования		

	математической грамотности		
11	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части.		
12	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: проценты.		
13	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: пропорция.		
14	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: движение.		
15	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: работа.		
16/17	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).		
18	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Инварианты»		
19/20	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.		
21	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме « Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.»		
22/23	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.		
24	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
25/26	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности		
27/29	Использование закономерностей комбинаторики при разрешении игровых стратегий		
30/32	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
33	Проведение рубежной аттестации		
34	Итоговое занятие		

Тематическое планирование

7 класс

№ п/п	тема занятия	дата	примечания
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.		
2	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.		
3	Математическая модель реальной задачи. Основные требования к математической модели.		
4	Метод построения математической модели.		
5/7	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.		
8/9	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
10/13	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение.		
14/15	Задачи практико-ориентированного содержания: на совместную работу		

16	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности.		
17/19	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания		
20/21	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни из открытого банка заданий для формирования математической грамотности.		
22	Измерение величин: точность и погрешность. Международная система измерения единиц СИ.		
23/24	Измерения. Классификация ошибок измерения. Решение тестовых заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности.		
25	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики		
26	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.		
27	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы		
28	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы		
29	Решение статистических задач исследовательского характера из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
30	Решение геометрических задач исследовательского характера из открытого банка заданий для формирования математической грамотности.		
31/32	Решение геометрических задач исследовательского характера из открытого банка заданий для формирования математической грамотности.		
33/34	Проведение рубежной аттестации		

Тематическое планирование

8 класс

№ п\п	тема занятия	дата	примечания
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем в текстовом формате		
2	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем в текстовом формате		
3	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Информация, представленная в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем»		
4	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Информация, представленная в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем»		
5/7	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни в текстовом формате		

8/9	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Вычисление расстояний на местности и применение формул в повседневной жизни»		
10/13	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
14	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.		
15/16	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, относительное расположение, равенство»		
17	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах..		
18/19	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.»		
20/21	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур		
22	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.		
23/24	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности по теме «Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события»		
25/26	Решение тестовых заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
27/29	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования		
30/32	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков		
33/34	Проведение рубежной аттестации		

Тематическое планирование

9 класс

№ п\п	тема занятия	дата	примечания
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы		
2	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
3/4	Чтение информации, представленной в табличном виде. Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
5/6	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
7	Чтение диаграмм и графиков. Анализ информации.		

8	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
9/10	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
11/12	Задачи с избыточными данными. Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
13/14	Решение типичных задач с помощью систем линейных уравнений. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
15	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел		
16	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел		
17	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
18/19	Решение планиметрических задач (Анализ плана местности. Задачи на площади).		
20/21	Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
22	Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
23/24	Вероятности, статистические явления и зависимости		
25/26	Решение экономических задач (оптимальный выбор, проценты)		
27/29	Решение задач с использованием прогрессий. Решение задач из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
30/32	Исследование (моделирование) несложных практических ситуаций. Решение заданий из открытого банка заданий для формирования математической грамотности		
33/34	Проведение рубежной аттестации		