

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
городского округа Тольятти
«Школа с углубленным изучением отдельных предметов № 45»

Утверждено

Директор МБУ «Школа № 45»

(Приказ от 01.09.2021 № 132/10-ОД)

Е.Н.Ошкина



Принято

Протокол педагогического совета

№ 15 от 31.08.2021 г.

Рабочая программа внеурочной деятельности

«Развитие функциональной грамотности.
Модуль «Математическая грамотность»

5-9 классы

Количество часов:

Общее: 94 ч.

Составители:

учитель математики

1 категории

Шишигина Юлия Владимировна,

учитель математики

Яшкевич Светлана Николаевна

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Развитие функциональной грамотности» (5-9 классы) модуля «Математическая грамотность» составлена на основе примерной программы «Развитие функциональной грамотности обучающихся» курса «Математическая грамотность» (автор С.Г. Афанасьева, к.п.н, доцент кафедры физико-математического образования СИПКРО, Самара 2019)

Рекомендована Министерством образования и науки Самарской области и одобрена решением Ученого Совета СИПКРО, протокол № 3 от 18.03.2019 г.

Учебники, пособия

Развитие функциональной грамотности обучающихся основной школы: методическое пособие для педагогов / Под общей редакцией Л.Ю. Панариной, И.В. Сорокиной, О.А. Смагиной, Е.А. Зайцевой. – Самара: СИПКРО, 2019.

Функциональная грамотность. Тренажёр. Математика на каждый день. 6-8 классы. Т.Ф. Сергеева. М.: Просвещение, 2019.

Планируемые результаты курса «Развитие математической грамотности обучающихся»

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

Содержание курса «Развитие математической грамотности обучающихся»

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

Решение практико-ориентированных задач.

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.

Практико-ориентированные задания: математические модели в повседневной жизни.

Площади фигур.

Реальная планиметрия.

Выбор верных утверждений.

Учебно-тематическое планирование модуля «Развитие математической грамотности обучающихся»

5 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	1	Беседа, практикум.
2	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2	Обсуждение, брейн-ринг.
3	Задачи на переливание (задача Пуассона) и взвешивание.	1	Урок- исследование.
4	Логические задачи: задачи о «мудрецах», о лжецах и тех, кто всегда говорит правду.	1	Беседа, обсуждение практикум.
5	Первые шаги в геометрии. Простейшие геометрические фигуры. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели.	1	Игра, конструирование .
6	Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов окружающего мира	1	Обсуждение, моделирование.
7	Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.	2	Урок-практикум.
8	Мониторинг сформированности МГ.	1	Тестирование.
	Итого	10	

6 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
----------	--------------	---------------------	-----------------------

1	Числа и единицы измерения: время, деньги, масса, температура, расстояние.	1	Обсуждение, практикум.
2	Вычисление величины, применение пропорций прямо пропорциональных отношений для решения проблем.	1	Урок практикум.
3	Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: части, проценты, пропорция, движение, работа.	1	Урок-практикум.
4	Инварианты: задачи на четность (чередование, разбиение на пары).	1	Урок-игра.
5	Логические задачи, решаемые с помощью таблиц.	1	Индивидуальная работа в парах.
6	Графы и их применение в решении задач.	1	Обсуждение, урок-практикум.
7	Геометрические задачи на построение и на изучение свойств фигур: геометрические фигуры на клетчатой бумаге, конструирование.	1	Беседа, моделирование.
8	Элементы логики, теории вероятности, комбинаторики: таблицы, диаграммы, вычисление вероятности. Мониторинг сформированности МГ.	1	Проект.
Итого		8	

7 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Арифметические и алгебраические выражения: свойства операций и принятых соглашений.	1	Обсуждение, практикум
2	Моделирование изменений окружающего мира с помощью линейной функции.	1	Исследовательская работа, урок-практикум
3	Задачи практико-ориентированного содержания: на движение, на совместную работу.	1	Обсуждение, урок-практикум
4	Геометрические задачи на построения и на изучение свойств фигур, возникающих в ситуациях повседневной жизни, задач практического содержания.	1	Урок-исследование
5	Решение задач на вероятность событий в реальной жизни.	1	Урок-игра
6	Элементы теории множеств как объединяющее основание многих направлений математики.	1	Урок-исследование
7	Статистические явления, представленные в различной форме: текст, таблица, столбчатые и линейные диаграммы, гистограммы.	1	Проект
8	Решение геометрических задач исследовательского характера. Мониторинг сформированности МГ.	1	Исследовательская работа
Итого		8	

8 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Работа с информацией, представленной в форме таблиц, диаграмм столбчатой или круговой, схем.	2	Моделирование, выполнение рисунка
2	Вычисление расстояний на местности в стандартных ситуациях и применение формул в повседневной жизни.	2	Урок-исследование
3.	Квадратные уравнения, аналитические и неаналитические методы решения.	2	Урок-практикум
4.	Алгебраические связи между элементами фигур: теорема Пифагора, соотношения между сторонами треугольника), относительное расположение, равенство.	2	Урок-исследование
5.	Математическое описание зависимости между переменными в различных процессах.	2	Урок-практикум
6	Интерпретация трёхмерных изображений, построение фигур.	2	Урок-практикум
7	Определение ошибки измерения, определение шансов наступления того или иного события.	2	Беседа, исследование
8	Решение типичных математических задач, требующих прохождения этапа моделирования.	2	Урок-практикум
9	Мониторинг сформированности МГ.	1	
Итого		17	

9 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов	Формы деятельности
1	Представление данных в виде таблиц. Простые и сложные вопросы.	3	Обсуждение, практикум.
2	Представление данных в виде диаграмм. Простые и сложные вопросы.	3	Исследование, практикум.
3	Построение мультипликативной модели с тремя составляющими.	3	Моделирование, конструирование алгоритма.
4	Задачи с лишними данными.	4	Практикум.
5	Решение типичных задач через систему линейных уравнений.	4	Выбор способа решения, практикум.
6	Количественные рассуждения, связанные со смыслом числа, различными представлениями чисел, изяществом вычислений, вычислениями в уме, оценкой разумности результатов.	5	Обсуждение, практикум.
7	Решение стереометрических задач.	5	Обсуждение, практикум.
8	Вероятностные, статистические явления и зависимости.	4	Исследование, интерпретация

			результатов в разных контекстах.
9	Практико-ориентированные задания: математические модели в повседневной жизни.	6	Обсуждение, практикум.
10	Площади фигур.	5	Обсуждение, практикум.
11	Реальная планиметрия.	5	Обсуждение, практикум.
12	Выбор верных утверждений.	3	Обсуждение, практикум.
13	Мониторинг сформированности МГ.	1	Тестирование
Итого		51	