

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №12 »

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебного курса «Математическая грамотность»

для обучающихся 5 – 6 классов

Пояснительная записка

Функциональная грамотность – умение решать жизненные задачи в различных сферах деятельности; способность использовать приобретенные математические знания для решения задач в различных сферах; готовность применять математику в различных ситуациях. Одной из оставляющей функциональной грамотности – это математическая грамотность учащихся. Математическая грамотность – это способность человека определять и понимать роль математики в мире, в котором он живёт, высказывать обоснованные математические суждения и использовать математику так, чтобы удовлетворять в настоящем и будущем потребности, присущие созидательному, заинтересованному и мыслящему гражданину. В международном исследовании PISA (Programme for International Student Assessment) термин «функциональная математическая грамотность» означает «способность учащегося использовать математические знания, приобретенные им за время обучения в школе, для решения разнообразных задач межпредметного и практико-ориентированного содержания, для дальнейшего обучения и успешной социализации в обществе». Понятие «функциональная математическая грамотность» предполагает владение умениями:- выявлять проблемы, возникающие в окружающем мире, решаемые посредством математических знаний,- решать их, используя математические знания и методы,- обосновывать принятые решения путем математических суждений,- анализировать использованные методы решения,- интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной задачи.

Цель программы: создание условий для формирования и развития функциональной грамотности обучающихся 5-6-х классов. Для достижения данной цели необходимо решить следующие **задачи:**

- развивать умение преодолевать трудности при решении задач разного уровня сложности, формировать логическое мышление;
- показать обучающимся различные методы решения задач, учить решать одну задачу разными способами;
- развивать исследовательские компетенции в решении математических задач;
- развивать навыки работы с информацией, содержащейся в текстах, таблицах и диаграммах в процессе чтения соответствующих возрасту учебных, научно-познавательных текстов, инструкций;
- обеспечить эффективное сочетание урочных занятий и занятий курса.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях курса, тесно примыкают к основному курсу и позволят удовлетворить познавательную активность обучающихся. Кроме того, данный курс будет способствовать совершенствованию и развитию важнейших математических знаний и умений, предусмотренных школьной программой, поможет оценить свои возможности по математике и осознанно выбрать профиль дальнейшего обучения.

Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса «Функциональная математическая грамотность» дает возможность обучающимся достичь следующих результатов развития.

Личностные результаты:

- понимать значимость образования и познания в жизни человека и общества;
- знать и понимать правила ответственного отношения к выполнению учебных задач, самостоятельно отвечать за результаты своей учебной деятельности, осознавать истинные мотивы учебной деятельности;
- знать о существовании и преимуществах компромиссных способов решения споров, конфликтов и иметь позитивный опыт их применения;
- знать и принимать правила уважительного и доброжелательного отношения к другим людям;
- знать о способах регуляции своего поведения в социуме, уметь применять эти способы;
- иметь опыт творческой деятельности и эмоциональной рефлексии;
- понимать направленность своих интересов в ту или иную сферу окружающего мира.

Метапредметные результаты:

Регулятивные УУД. С помощью наводящих вопросов учителя

- формулировать суть проблемы, возникшей в ходе познавательной, творческой или иной деятельности и свое к ней отношение;
- определять желаемые результаты той или иной деятельности;
- объяснять личные мотивы желаемых результатов;
- определять необходимые действия для решения текущей задачи;
- определять возможные препятствия и способы их преодоления;
- оценивать внутренние и внешние ресурсы и возможность их использования при решении задач;
- выбирать из предложенных вариантов более подходящие инструменты самоконтроля и применять их;
- сверять результаты промежуточной деятельности с желаемым результатом, корректировать их;
- оценивать результаты своей деятельности, анализировать ее сильные и слабые стороны;
- называть причины, приведшие к тому или иному результату.

Познавательные УУД. С помощью наводящих вопросов учителя

- выбирать из предложенных вариантов инструменты, наиболее подходящие для анализа правильности решения задачи, предлагать свои инструменты;
- оценивать в процессе взаимопроверки или самоконтроля правильность решения учебной задачи;
- аргументировать мнение по поводу качества выполнения учебной задачи;
- формулировать различные виды вопросов в учебной и познавательной деятельности, знать их отличия;
- создавать проблемные ситуации, объяснять актуальность проблемы;
- выдвигать гипотезы, планировать последовательность действий, которые необходимо совершить для проверки гипотезы, аргументировать их последовательность;

- подбирать из предложенных инструментов исследования наиболее подходящие, аргументировать свой выбор;
- проводить разные виды исследований;
- сравнивать результаты исследования с гипотезой, делать выводы;
- представлять продукты исследования в группе или в классе;
- определять логические связи между предметами, явлениями;
- составлять целое из частей, достраивать, восполнять недостающие компоненты;
- выявлять причины и следствия явлений, строить логическую цепь рассуждений.

Коммуникативные УУД.

- использовать различные речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми в зависимости от поставленной задачи;
- соблюдает нормы и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывает и обосновывает свое мнение;
- принимает решение в ходе диалога и согласовывает его с собеседником;
- знает правила создания информационных продуктов; имеет опыт их создания в учебной деятельности под руководством учителя (реферат, доклады, тест, презентация, письмо, видеоряд, видеоролик и т.д.).

Предметные результаты:

- читать и понимать графики реальной зависимости, диаграммы;
- составлять математические модели к задачам и работать с ними;
- применять рациональные приёмы вычисления при решении примеров с большими числами;
- применять различные математические приёмы при решении практических задач (доли, проценты, пропорция, движение, работа);
- знать методы решения комбинаторных задач;
- создавать модели фигур из бумаги, флексагоны;
- устанавливать соответствие между реальным размером объекта и представленным на изображении;
- уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и в повседневной жизни.

Содержание учебного курса 5 класс

- Математика – царица наук. Вводное занятие «Математика – царица наук»
- Приемы устного счета. Сложение и вычитание. Как люди научились считать
- Решение занимательных задач. Решение занимательных задач в стихах.

Решение задач при помощи уравнений

- Упражнения с многозначными числами. Законы сложения. Задачи с неполными данными.
- Проектная деятельность «Газета любознательных». Решение задач на применение формул площадей прямоугольника, квадрата.
- Решение нестандартных задач. Решение олимпиадных задач.
- Наглядная математика. Решение логических задач.
- Знакомьтесь: Архимед!
- Знакомьтесь: Пифагор!
- Учимся комбинировать элементы знаковых систем.

Содержание учебного курса 6 класс

- Задачи на логическое мышление. Задачи на переливание, взвешивание.
- Задачи на комбинаторику. Метод перебора, метод построения дерева решения комбинаторных задач.
- Задачи, требующие нетрадиционного мышления. Геометрия в пространстве. Задачи со спичками. Комбинация в шашках.
- Процентные расчеты на каждый день. Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Распродажа, тарифы, штрафы.
- Занимательная криптография. Ребусы правила разгадывания ребусов. Магические квадраты.
- Олимпиадные задачи. Решение олимпиадных задач. Математическая викторина. Поиск занимательных задач

Тематическое планирование 5 класс

№	Тема	Количество часов
1	Математика – царица наук	1
2	Приемы устного счета	2
3	Решение занимательных задач	6
4	Упражнения с многозначными числами	5
5	Проектная деятельность «Газета любознательных».	2
6	Решение нестандартных задач.	6
7	Наглядная математика.	3
8	Знакомьтесь: Архимед! Знакомьтесь: Пифагор!	2
10	Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	7

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока, курса, модуля	Количество часов	Даты		Корректировка
				План	Факт	
1.	Математика – царица наук.	Натуральные числа и шкалы. Вводное занятие «Математика – царица наук»	1	01.09		
2.	Приемы устного счета.	Сложение и вычитание натуральных чисел. Как люди научились считать	1	08.09		
3.		Действия с натуральными числами интересные приемы устного счёта	1	15.09		
4.	Решение занимательных задач	Умножение и деление натуральных чисел. Решение занимательных задач в стихах	1	22.09		
5.		Уравнения на умножение и деление натуральных чисел. Упражнения с многозначными числами (класс млн.)	1	29.09		
6.		Решение текстовых задач с натуральными числами. Учимся отгадывать ребусы.	1	06.10		
7.		Решение уравнений. Числа-великаны. Коллективный счёт.	1	13.10		
8.		Решение задач при помощи уравнений. Упражнения с многозначными числами (класс млрд.)	1	20.10		

9.		Чтение натуральных чисел. Решение ребусов и логических задач.	1	27.10		
10.	Упражнения с многозначными числами	Законы сложения при решении выражений. Задачи с неполными данными, лишними, нереальными данными.	1	10.11		
11.		Вычитание натуральных чисел. Загадки-смекалки	1	17.11		
12.		Буквенные выражения. Игра «Знай свой разряд».	1	24.11		
13.		Решение линейных уравнений. Обратные задачи.	1	01.12		
14.		Применение свойств при умножении натуральных чисел. Практикум «Подумай и реши».	1	08.12		
15.		Проектная деятельность «Газета любознательных»	Решение задач на применении формул площадей прямоугольника, квадрата. Задачи с изменением вопроса.	1	15.12	
16.	Решение выражений на сложение и вычитание десятичных дробей. «Газета любознательных»		1	22.12		
17.	Решение нестандартных	Решение нестандартных задач.	1	29.12		

18.	задач	Решение олимпиадных задач.	1	12.01		
19.		Решение олимпиадных задач.	1	19.01		
20.		Школьная олимпиада	1	26.01		
21.		Игра «Работа над ошибками»	1	02.02		
22.		Математические горки.	1	09.02		
23.	Наглядная математика.	Наглядная математика.	1	16.02		
24.		Решение логических задач	1	01.03		
25.		Игра «У кого какая цифра»	1	15.03		
26.	Знакомьтесь: Архимед! Знакомьтесь: Пифагор!	Знакомьтесь: Архимед	1	22.03		
27.		Знакомьтесь: Пифагор!	1	05.04		
28.	Учимся комбинировать элементы знаковых систем	Задачи с многовариантными решениями.	1	12.04		
29.		Задачи с многовариантными решениями.	1	19.04		
30.		Учимся комбинировать элементы знаковых систем.	1	26.04		
31.		Задачи с многовариантными решениями.	1	03.05		
32.		Задачи с многовариантными решениями.	1	10.05		

33		Математический КВН	1	17.05		
34		Круглый стол «Подведем итоги»	1	24.05		

Тематическое планирование 6 класс

№	Тема	Количество часов
1	Задачи на логическое мышление	3
2	Задачи на комбинаторику	5
3	Задачи, требующие нетрадиционного мышления	10
4	Процентные расчеты на каждый день	7
5	Занимательная криптография	5
6	Олимпиадные задачи	5

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Наименование раздела	Тема урока, курса, модуля	Количество часов	Даты						Корректировка
				План	Факт	План	Факт	План	Факт	
				6 А		6 Б		6 В		
1.	Задачи на логическое мышление. (3 часа)	Логическая мозаика.	1	01.09		05.09		06.09		
2.		Задачи на переливание, взвешивание.	1	08.09		12.09		13.09		
3.		Геометрические задачи	1	15.09		19.09		20.09		
4.	Задачи на комбинаторику. (5 часов)	Метод перебора, метод построения дерева решения комбинаторных задач.	1	22.09		26.09		27.09		
5.		Способ умножения для комбинаторных задач.	1	29.09		03.10		04.10		
6.		Случайные события. Частота и вероятность случайных событий.	1	06.10		10.10		11.10		
7.		Математическая игра «Случайные события»	1	13.10		17.10		18.10		
8.		Вероятность равновозможных событий. Шкала вероятности	1	20.10		24.10		25.10		
9.	Задачи, требующие нетрадиционного мышления. (10	Геометрия в пространстве.	1	27.10		07.11		08.11		
		Геометрия в пространстве.								

10.	часов)	Геометрия бумаги в клеточку.	1	10.11		14.11		15.11		
11.		Геометрическая головоломка «Танграмм», «Пентамино».	1	17.11		21.11		22.11		
12.		Геометрическая головоломка «Волшебный круг».	1	24.11		28.11		29.11		
13.		Задачи со спичками.	1	01.12		05.12		06.12		
14.		Задачи со спичками.	1	08.12		12.12		13.12		
15.		Комбинации в шашках.	1	15.12		19.12		20.12		
16.		Решение задач с недостающими данными.	1	22.12		26.12		27.12		
17.		Решение задач с противоречивым условием.	1	29.12		09.01		10.01		
18.	Процентные расчеты на каждый день. (7 часов)	Проценты. Нахождение процентов данного числа.	1	12.01		16.01		17.01		
19.		Проценты. Нахождение числа по его процентам.	1	19.01		23.01		24.01		
20.		Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Распродажа, Тарифы, Штрафы.	1	26.01		30.01		31.01		
21.		Процентные вычисления в жизненных ситуациях. Банковские операции.	1	02.02		06.02		07.02		

22.		Задачи на смеси, растворы, сплавы.	1	09.02		13.02		14.02		
23.		Нахождение процентного отношения чисел.	1	16.02		20.02		21.02		
24.		Проценты. Основные задачи на проценты.	1	01.03		27.02		28.02		
25.	Занимательная криптография. (5 часов)	Ребусы. Правила разгадывания ребусов.	1	15.03		05.03		06.03		
26.		Ребусы. Правила составления ребусов.	1	22.03		12.03		13.03		
27.		Магические квадраты. Ребусы.	1	05.04		19.03		20.03		
28.		Ребусы. Компьютерное моделирование «Составь ребус»	1	12.04		02.04		03.04		
29.		Творческая работа «Математический ребус»	1	19.04		09.04		10.04		
30.	Олимпиадные задачи. (5 часов)	Решение олимпиадных задач.	1	26.04		16.04		17.04		
31.		Решение задач математической игры «Кенгуру»	1	03.05		23.04		24.04		
32.		Математическая викторина.	1	10.05		30.04		08.05		
33.		Поиск занимательных задач.	1	17.05		07.05		15.05		
34.		Игра «КВН»	1	24.05		14.05		22.05		