

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«СРЕДНЯЯ ШКОЛА №39 ГОРОДСКОГО ОКРУГА МАРИУПОЛЬ»
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

РАССМОТРЕНО
на заседании ШМО
Протокол от 03.09 2024г №1
Руководитель ШМО
Юлия Н. Н. Жанферова

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УВР
М.П. Белова
« 03 » 09 2024г

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБОУ «СШ №39
Г.О. МАРИУПОЛЬ»
Приказ от 04.09 2024г № 42
Н.А. Веригина
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности
«Основы математической грамотности»

для 5 класса

Разработано
учителем:
Богуновой Л.И.

2024— 2025 учебный год

СОДЕРЖАНИЕ

1	Пояснительная записка	3
2	Планируемые результаты освоения программы «основы математической грамотности»	5
3	Содержание учебного предмета	7
4	Тематическое планирование	8
6	Описание учебно-методического обеспечения	10

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа курса для обучающихся 5 классов разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учётом и современных мировых требований, предъявляемых к математическому образованию, и традиций российского образования, которые обеспечивают овладение ключевыми компетенциями, составляющими основу для непрерывного образования и саморазвития, а также целостность общекультурного, личностного и познавательного развития обучающихся. В рабочей программе учтены идеи и положения Концепции развития математического образования в Российской Федерации.

Курс «Основы математической грамотности» является одним из модулей программы «Развитие функциональной грамотности».

«Математическая грамотность – это способность индивидуума проводить математические рассуждения и формулировать, применять, интерпретировать математику для решения проблем в разнообразных контекстах реального мира. Она включает 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».

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся.

Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Навыки оценки и анализа данных могут понадобиться при решении конкретных проблем в условиях технически насыщенной среды. Например, при обработке первичной количественной информации, извлечении и объединении данных из многочисленных источников после оценки их соответствия текущим задачам (в том числе сравнение информации из различных источников).

В реальной жизни все три группы навыков могут быть задействованы одновременно.

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, карт,

графиков) и различных компьютерных средств. Вместе с тем базовый уровень является недостаточным для реализации данного положения, что и определяет актуальность решения прикладных задач в дополнительном учебном курсе.

Наряду с принципами научности, непрерывности, интегрированности и дифференцированности, образование в настоящий момент акцентируется на развитии обучающихся, упирающемся на личностно-ориентированном обучении, гармонизацию и гуманизацию образовательного процесса. Межпредметная связь повышает научность обучения, доступность.

Цели и задачи курса внеурочной деятельности

Цель обучения – формирование математической грамотности учащихся, в том числе в интеграции с другими предметами, развитие интеллектуального уровня учащихся на основе общечеловеческих ценностей и лучших традиций национальной культуры. Программа нацелена на развитие способности человека:

- ✓ формулировать, применять и интерпретировать математику в разнообразных контекстах.

Задачи обучения:

- ✓ 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.

Математическая грамотность как компонент предметной функциональной грамотности включает следующие характеристики:

1. Понимание обучающимся необходимости математических знаний для решения учебных и жизненных задач; оценка разнообразных учебных ситуаций (контекстов), которые требуют применения математических знаний, умений.
2. Способность устанавливать математические отношения и зависимости, работать с математической информацией: применять умственные операции, математические методы.
3. Владение математическими фактами (принадлежность, истинность, контрпример), использование математического языка для решения учебных задач, построения математических суждений.

Планируемые результаты обучения

Метапредметные и предметные

- ✓ уметь работать на уровне узнавания и понимания, на уровне понимания и применения;
- ✓ уметь находить и извлекать математическую информацию в различном контексте;
- ✓ уметь применять математические знания для решения разного рода проблем
- ✓ распознавать проблемы, которые возникают в окружающей действительности и могут быть решены средствами математики;
- ✓ формулировать эти проблемы на языке математики;
- ✓ решать проблемы, используя математические факты и методы;
- ✓ анализировать использованные методы решения;
- ✓ интерпретировать полученные результаты с учетом поставленной проблемы;
- ✓ формулировать и записывать результаты решения.

Личностные:

Уметь:

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

Актуальность курса

В настоящее время существует объективная необходимость практической ориентации школьного курса математики. Выбор продиктован противоречием между требованиями к развитию личности школьников и уровнем подготовки математической грамотности учащихся. Математическая грамотность включает в себя навыки поиска и интерпретации математической информации, решения математических задач в различных жизненных ситуациях. Информация может быть представлена в виде рисунков, цифр, математических символов, формул, диаграмм, карт, таблиц, текста, а также может быть показана с помощью технических способов визуализации материала.

Существуют три составляющих математической грамотности:

1. Умение находить и отбирать информацию

Практически в любой ситуации человек должен уметь найти и отобрать необходимую информацию, отвечающую заданным требованиям. Эти навыки тесно связаны с пониманием информации и умением осуществлять простые арифметические действия.

2. Производить арифметические действия и применять их для решения конкретных задач

В некоторых ситуациях человек должен быть знаком с математическими методами, процедурами и правилами. Использование информации предполагает умение производить различные вычисления и подсчеты, отбирать и упорядочивать информацию, использовать измерительные приборы, а также применять формулы.

3. Интерпретировать, оценивать и анализировать данные

Интерпретация включает в себя понимание значения информации, умение делать выводы на основе математических или статистических данных. Это также необходимо для оценки информации и формирования своего мнения. Например, при распознавании тенденций, изменений и различий в графиках. Навыки интерпретации могут быть связаны не только с численной информацией (цифрами и статистическими данными), но и с более широкими математическими и статистическими понятиями такими, как темп изменений, пропорции, расчет дивидендов, выборка, ошибка, корреляция, возможные риски и причинные связи.

Важной характеристикой математической грамотности являются коммуникативные навыки. Человек должен уметь представлять и разъяснять математическую информацию, описывать результаты своих действий, интерпретировать, обосновывать логику своего анализа или оценки. Делать это как устно, так и письменно (от простых чисел и слов до развернутых детальных объяснений), а также с помощью рисунков (диаграмм, схем, графиков). Все это помогает понять роль математики в мире, учит высказывать хорошо обоснованные суждения и принимать решения, которые необходимы конструктивному, активному и размышляющему гражданину.

Содержание учебного модуля

Числа вокруг нас (20ч)

Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. Сюжетные задачи, решаемые с конца. Задачи на переливание и взвешивание. Логические задачи. Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия. Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели. Размеры объектов окружающего мира. Комбинаторные задачи. Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков.

Кому и зачем нужна математика? (14 ч.)

- ✓ Математика в быту: (домашняя бухгалтерия, бюджет семьи, выгодная покупка).
- ✓ Математика в профессии: (расчет стоимости расходного материала; нахождение необходимых параметров -длина, ширина, периметр, площадь).
- ✓ Математика и общество: (анализ данных, представленных в виде схем, таблиц и диаграмм).

Итоговый урок.

**Тематическое планирование учебного модуля
«Основы математической грамотности»**

№ урока п/п	Тема урока	Кол-во часов	Электронные образовательные ресурсы	Форма работы
Числа вокруг нас				
1-2	Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления.	2	https://etudes.ru/ http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ https://mathus.ru/math/	Беседа, обсуждение, практикум.
3-4	Сюжетные задачи, решаемые с конца.	2	http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/	Обсуждение, практикум, брейн-ринг.
5-8	Задачи на переливание и взвешивание	4	https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/	Обсуждение, урок-исследование.
9-10	Логические задачи.	2	http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/	Беседа, обсуждение, практикум.
11	Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия.	1	https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/	Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование.
12-14	Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели	3	http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/	Обсуждение, урок-исследование.
15	Размеры объектов окружающего мира	1	https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/	Обсуждение, урок-практикум, моделирование.
16-17	Комбинаторные задачи	2	http://free-math.ru/	Урок-практикум.
18-20	Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков	3	https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/	Работа с таблицами, диаграммами, графиками

№ урока п/п	Тема урока	Кол- во часов	Электронные образовательные ресурсы	Форма работы
Кому и зачем нужна математика?				
21-24	Математика в быту: - домашняя бухгалтерия, бюджет семьи; - выгодная покупка.	4	https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/	Беседа, обсуждение практикум.
25-28	Математика в профессии: - расчет стоимости расходного материала; - нахождение необходимых параметров (длина, ширина, периметр, площадь).	4	https://etudes.ru/ http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ https://mathus.ru/math/	Беседа, обсуждение практикум.
29-32	Математика и общество: - анализ данных, представленных в виде схем, таблиц и диаграмм	4	https://etudes.ru/ http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ https://mathus.ru/math/	
33	Проведение аттестации	1	https://etudes.ru/	Тестирование
34	Итоговый урок	1		Беседа
Итого:		34		

Методическая литература:

1. *И.Ф.Шарыгин, А.В. Шевкин «Задачи на смекалку».*
2. *Н.К. Антонович «Как научиться решать занимательные задачи».*
3. *Е.В. Смыкалова «Математика (дополнительные главы) 5 класс».*
4. *Н.П. Кострикина «Задачи повышенной трудности в курсе математики 5-6 классов».*
5. *Ю.М. Колягина «Поисковые задачи по математике (5-6 классы)».*
6. *Г.И. Григорьева «Подготовка школьников к олимпиадам по математике: 5-6 классы».*
- 7.

Используемые электронные образовательные ресурсы:

1. <https://etudes.ru/>
2. <http://free-math.ru/>
3. <http://www.zaba.ru/>
4. <https://mathus.ru/math/>
5. <https://skysmart.ru/>
6. <https://uchi.ru/>

Пролито, пронумеровано и скреплено

печатью 10 (десять) листов

Должность вице-мэр

Подпись [Signature] / Н. А. Якушина

