

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 24» г. Уссурийска
Уссурийского городского округа**

РАССМОТРЕНО

Педсовет № 1
от «31» августа 2023 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по
УВР
_____ Семакина
О.Б.
от «31» августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 24
_____ В.А.Салимова
Приказ № 153-А
от «31» августа 2023 г.

Факультативный курс

«Математическая грамотность»

5 класс

Учитель:
Самсонова Д.В.

**г. Уссурийск
2023г.**

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 «Математическая грамотность» 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.

Рабочая программа учебного предмета «Основы математической грамотности» в 5 классе составлена на основании:

1. Указа Президента РФ от 7.05.2018 № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»,
2. Методические рекомендации «Института Стратегии Развития Образования Российской Академии Образования» по формированию математической грамотности обучающихся 5-9-х классов с использованием открытого банка заданий на цифровой платформе
3. Закон «Об образовании в РФ», ФЗ № 273 от 29.12.2012 г.;
4. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021г. №287 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».
5. Приказ № 766 Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 "О внесении изменений в федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования организациями, осуществляющими образовательную деятельность, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 20 мая 2020 г. № 254".

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.

Место учебного курса в учебном плане

Согласно учебному плану МБОУ СОШ № 24 на изучение курса «Математической грамотности» отводится 1 час в неделю, всего 34 учебных часа в год.

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

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? (13 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).

Проведение аттестации. Итоговый урок.

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

| № урока п/п | Тема урока | Кол-во часов | Форма работы | Электронные образовательные ресурсы |
|---------------------------------------|--|--------------|---|--|
| Числа вокруг нас | | | | |
| 1-2 | Применение чисел и действий над ними. Счет и десятичная система счисления. | 2 | Беседа, обсуждение, практикум. | https://etudes.ru/ http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 3-4 | Сюжетные задачи, решаемые с конца. | 2 | Обсуждение, практикум, брейн-ринг. | http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ |
| 5-8 | Задачи на переливание и взвешивание | 4 | Обсуждение, урок-исследование. | https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 9-10 | Логические задачи. | 2 | Беседа, обсуждение практикум. | http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ |
| 11 | Первые шаги в геометрии. Наглядная геометрия. | 1 | Игра, урок-исследование, брейн-ринг, конструирование. | https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 12-14 | Задачи на разрезание и перекраивание. Разбиение объекта на части и составление модели | 3 | Обсуждение, урок-исследование. | http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ |
| 15 | Размеры объектов окружающего мира | 1 | Обсуждение, урок-практикум, моделирование. | https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 16-17 | Комбинаторные задачи | 2 | Урок-практикум. | http://free-math.ru/ |
| 18-20 | Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков | 3 | Работа с таблицами, диаграммами, графиками | https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| Кому и зачем нужна математика? | | | | |
| 21-23 | Математика в быту: - домашняя бухгалтерия, бюджет семьи; - выгодная покупка. | 3 | Беседа, обсуждение практикум. | https://etudes.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 24-27 | Математика в профессии: - расчет стоимости расходного материала; - нахождение необходимых параметров (длина, ширина, периметр, площадь). | 4 | Беседа, обсуждение практикум. | https://etudes.ru/ http://free-math.ru/ http://www.zaba.ru/ https://mathus.ru/math/ |
| 28-32 | 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 | Тестирование | https://etudes.ru/ |
| 34 | Итоговый урок | 1 | Беседа | |
| Итого: 34 часа. | | 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/>