

**Пояснительная записка**

Программа внеурочной деятельности «Функциональная математическая грамотность» разработана в соответствии с:

Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

Национальной образовательной инициативой «Наша новая школа»;

Приказом Министерства образования и науки от 17.12.2010 № 1897«Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования».

Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 19.04.2011 № 03-255 «О введении федеральных государственных образовательных стандартов общего образования»;

Письмом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2011 № 03-296 «Об организации внеурочной деятельности при введении федерального государственного образовательного стандарта общего образования»;

Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПин2.4.2.2821-10), утверждёнными постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010  № 189);

• Учебным планом МАОУ «Малиновская СОШ» Томского района.

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 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.

**Место учебного курса в учебном плане**

Согласно учебному плану МАОУ «Малиновская СОШ» Томского района на 2024-2025 учебный год на изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю)

**Учебно – методический комплект**, включая электронные ресурсы (для учителя) 1.  оf.fipi.ru Федеральный институт педагогических измерений. Банк открытых заданий.

2.hpps://oge.sdamgia.ru/

ОГЭ-2020. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен./И.Р. Высоцкий, Л.О. Рослова, Л.В. Семенов,П.И. Захаров; под ред.И.В.

3.Ященко.- М.: Издательство «Экзамен»,МЦНМО,2020.)

4. С.С. Минаева. Дроби и проценты.5-7 классы. ФГОС/.-М.: Издательство «Экзамен», 2016.- 125 с.

5.Калинкина Е.Н. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов.-Новокуйбышевск, 2019.

6.Кузнецова Л.В., Бунимович Е.А., Пигарев Б.П., Суворова С.Б. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы.- Москва «Дрофа», 2001г.

7.Козлова С.А. Контрольно-измерительные материалы. Тесты и самостоятельные работы к учебнику «Математика», 6 кл./С.А.Козлова, А.Г. Рубин, В.Н. Гераськин.-М.: Баласс, 2014.-112с.

8. 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.

9. Сергеева Т.Ф. Математика на каждый день.6-8 классы: пособие для общеобразовательных организ./ Т.Ф. Сергеева.- М.: Просвещение, 2020.-112 с. 10. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие в 2-х частях/под ред. Г.С.Ковалевой, Л.О.Рословой.-М; СПб: «Просвещение», 2022 г.

**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

-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**

- История математики. Великие математики.

- Читаем графики, диаграммы. Строим графики, диаграммы.

- Наглядная геометрия. Простые фигуры своими руками (задачи на разрезание и складывание фигур). Элементарные методы и приемы оригами. Флексагон. Стомахион. Геометрия клетчатой бумаги. Площадь клетчатой фигуры. Задачи по готовым рисункам.

- Количественные задачи (Сколько нужно? Хватит ли? Будет ли сдача?) Задачи на оптимизацию (Что дешевле? Как выгоднее?) Задачи на проценты (Скидки. Сколько процентов?)

- Математика дома. Делаем ремонт. Развертки фигур. Развиваем глазомер. Сравнение рисунков.

- Занимательная математика. Кроссворды, ребусы, криптограммы. Логика. О лжецах и тех, кто всегда говорит правду.

- Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: доли и части, проценты, пропорция, движение (по воде и суше; на скорость сближения и скорость удаления), совместная работа.

- Задачи практико-ориентированного содержания.

- Совершаем покупки. Прикидки. Акции и скидки. Как выгоднее? Практические задачи, представленные таблицами. Выбор оптимального варианта из 2-х или 3-х; из 3-х или 4-х возможных.

- Что такое комбинаторика? Комбинаторные задачи. Монета. Игральная кость.

**Тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № урока | Тема | Количество  часов |
| 1 | История математики. Великие математики | 1 |
| 2 | Математика в поэзии, фольклоре, изобразительном искусстве | 1 |
| 3 | Наглядная геометрия |  |
| 4 | Фигуры своими руками |  |
| 5 | Элементарные методы и приемы оригами |  |
| 6 | Флексагон. Стомахион |  |
| 7 | Геометрия на клетчатой бумаге. Площади фигур |  |
| 8 | Решение задач по готовым рисункам |  |
| 9-10 | Количественные задачи. Покупки | 2 |
| 11-12 | Задачи на оптимизацию | 2 |
| 13-14 | Математика дома. Ремонт | 2 |
| 15 | Развертки фигур | 1 |
| 16 | Развиваем глазомер | 1 |
| 17 | Занимательная математика | 1 |
| 18 | Кроссворды, ребусы, криптограммы | 1 |
| 19 | Логика | 1 |
| 20 | Задачи о лжецах и тех, кто всегда говорит правду | 1 |
| 21 | Задачи на доли и части | 1 |
| 22-23 | Задачи на пропорции | 2 |
| 24 | Задачи на скорость сближения, удаления | 1 |
| 25 | Задачи на работу | 1 |
| 26 | Совершаем покупки. Прикидки | 1 |
| 27 | Практические задачи: как выгоднее? | 1 |
| 28 | Практические задачи, представленные таблицами | 1 |
| 29 | Выбор оптимального варианта | 1 |
| 30 | Что такое комбинаторика | 1 |
| 31 | Комбинаторные задачи. Монета | 1 |
| 32 | Комбинаторные задачи. Игральная кость | 1 |
| 33 | Работа над мини-проектом в группах |  |
| 34 | Защита мини-проекта |  |