

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

Образовательный центр «ЛОГОС»

УТВЕРЖДЕНА

Приказ

от 30.08.2024 № 11

Директор

Д.В.Арчугова



**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Математика в жизни человека»
на 2024-2025 учебный год
для учащихся 6 класса**

г. Одинцово
2024 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности «Математика в жизни человека» разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 №273-ФЗ;
- Приказом Министерства образования и науки от 17.12.2010 №1897 «Об утверждении федерального государственного 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 стандарта общего образования»;
- Санитарно-эпидемиологическими требованиями к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях (СанПин 2.4.2.2821-10), утверждёнными Постановлением главного государственного санитарного врача РФ от 29.12.2010 №189);
- Учебным планом МБОУ ОЦ «ЛОГОС» на 2024-2025 учебный год.

Функциональная математическая грамотность – это умение решать жизненные задачи в различных сферах человеческой деятельности; способность использовать приобретённые математические знания для решения задач в различных сферах; готовность применять математику в различных жизненных ситуациях. Одной из составляющей функциональной грамотности является 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, приобретённые 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 путём математических суждений (доказательств);
- анализировать использованные методы решения;
- интерпретировать полученные результаты с учётом поставленной задачи.

Цель программы: создание условий для формирования и развития функциональной грамотности обучающихся 6 класса. Для достижения данной цели необходимо решать 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 различными способами;
- развивать исследовательские компетенции в решении математических задач;
- развивать навыки работы с информацией, содержащейся в текстах, таблицах, , схемах и диаграммах; чтения соответствующих возрасту учебных, научно-познавательных текстов, инструкций.

Вопросы, рассматриваемые на занятиях курса, тесно примыкают к основному курсу и позволяют 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 МБОУ ОЦ «ЛОГОС» на 2024-2025 учебный год на изучение курса отводится 34 часа (1 час в неделю).

Учебно-методический комплект (для учителя)

1. Дроби и проценты. 5-7 классы. ФГОС/ м.: Издательство «Экзамен», 2016.-125 с.
2. Контрольно-измерительные материалы. Тесты и самостоятельные работы к учебнику «Математика», 6 кл./С. А. Козлова, А. Г. Рубин, В. Н. Гераськин. – М.: Баласс, 2014 г.
3. Математика на каждый день. 6-8 классы: пособие для общеобразовательных организаций/ Т. Ф. Сергеева. – М.: Просвещение, 2020, -112 с.
4. Математическая грамотность. Сборник эталонных заданий. Учебное пособие в 2-х частях/ под ред. Г. С. Ковалевой, Л. О. Рословой. – М.: СПб: «Просвещение», 2022 г.
5. ОГЭ-2024. Математика. 9 класс. Основной государственный экзамен./ И. Р. Высоцкий, Л. О. Рослова, Л. В. Семенов, П. И. Захаров; под ред. И. В. Ященко. – М.: Издательство «Экзамен», МЦНМО, 2024 г.
6. 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 г.
7. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по алгебре за курс основной школы. – Москва «Дрофа», 2001 г.
8. Сборник заданий по развитию функциональной математической грамотности обучающихся 5-9 классов. – Новокуйбышевск, 2019 г.

Электронные ресурсы

1. <https://oge.fipi.ru/bank/> Открытый банк заданий ОГЭ Федерального института педагогических измерений
2. <https://oge.sdangia.ru/> Образовательный портал «Сдам ГИА: Решу ОГЭ»
3. <https://vpr.sdangia.ru/> Образовательный портал «Сдам ГИА: Решу ВПР»
4. <https://uchi.ru/> Образовательная платформа «Учи.ру»

Планируемые результаты освоения курса

Изучение курса «Математика в жизни человека» даёт 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 своё 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 её 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 классе;
- определять логические связи между предметами, явлениями;
- составлять целое из частей, достраивать, восполнять логическую цепь рассуждений.

Коммуникативные УУД.

- - использовать различные речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми в зависимости от поставленной задачи;
- соблюдать нормы и регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать своё мнение;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- знать правила создания информационных продуктов; иметь 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, пропорции, движение, работа, производительность);
- 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 курса

- Введение. История математики. Великие математики.
- Наглядная геометрия. Простые фигуры своими руками (задачи на разрезание и складывание фигур). Элементарные методы и приёмы оригами. Флексагон. Стомахион. Геометрия на клетчатой бумаге. 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?)
- Занимательная математика. Кроссворды, ребусы, криптограммы. Логика. О лжецах и тех, кто всегда говорит правду.
- Текстовые задачи, решаемые арифметическим способом: доли и части, проценты, пропорции движение (по суше, по воде; на скорость сближения и скорость удаления), совместная работа.
- Практико-ориентированные задачи. 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.
- Повторение.

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1	История математики. Великие математики.	1
2	Математика в поэзии, фольклоре, изобразительном искусстве.	1
3	Наглядная геометрия.	1
4	Фигуры своими руками.	1
5	Элементарные методы и приёмы оригами.	1
6	Флексагон. Стомахион.	1
7	Геометрия на клетчатой бумаге. Площади фигур.	1
8	Решение задач по готовым рисункам.	1
9	Количественные задачи. Покупки.	1
10	Количественные задачи. Покупки.	1
11	Задачи на оптимизацию.	1
12	Задачи на оптимизацию.	1
13	Математика дома. Ремонт.	1
14	Математика дома. Ремонт.	1
15	Развёртки 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	Задачи на пропорции.	1
23	Задачи на пропорции.	1

24	Задачи на скорость сближения, удаления.	1
25	Задачи на работу и производительность.	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.	1
34	Защита мини-проекта.	1