

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа № 62»

Рассмотрено на заседании МК:
Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.
Руководитель МК

Исаева (Исаева М.С.)

Принято на заседании
Педагогического совета школы № 1
Протокол № 1 от «29» августа 2022 г.

Утверждено:
Приказ № 87 «29» августа 2022 г.
С. Н. Айдуллина



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

«Защитная математика»
5 классы

Составители:

Вашева Ана Васильевна

2022 – 2023 учебный год

Ижевск

Пояснительная записка

Программа курса внеурочной деятельности «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования в рамках обще интеллектуального направления развития личности на основе закона РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Программа внеурочной деятельности обще интеллектуального направления «Занимательная математика» предназначена обучающимся 5 классов и рассчитана на проведение 1 часа в неделю, 34 часа в год. Занятия проводятся после всех уроков основного расписания, продолжительность соответствует рекомендациям СанПиН, т.е. 45 минут.

Срок реализации программы 1 год.

Цель: формирование у обучающихся устойчивого интереса, осмысленного отношения к познавательной деятельности, развитие интереса к математическому творчеству, расширение математического кругозора и эрудиции.

Задачи:

- создание условий для самостоятельной познавательной и творческой деятельности;
- развитие пространственного воображения, логического и визуального мышления, любознательности, умения проводить самостоятельные наблюдения, сравнивать, анализировать жизненные ситуации;
 - расширение кругозора учащихся;
 - развитие мелкой моторики рук;
 - практическое применение сотрудничества в коллективной информационной деятельности.

Программа предусматривает включение задач и заданий, трудность которых определяется не столько математическим содержанием, сколько новизной и необычностью математической ситуации. Это способствует появлению желания отказаться от образца, проявить самостоятельность, формированию умений работать в условиях поиска, развитию сообразительности, любознательности. Акцент делается на задаче развития: знания и умения являются не самоцелью, а средством развития

интеллектуальной и эмоциональной сферы, творческих способностей учащихся, личности ребёнка.

Виды деятельности, используемые учителем на факультативе:

- 1) Устный счёт.
- 2) Проверка наблюдательности.
- 3) Игровая деятельность.
- 4) Решение занимательных задач, геометрических задач на разрезание и
- 5) складывания фигур.
- 6) Разгадывание головоломок, ребусов, математических кроссвордов,
- 7) викторин.
- 8) Защита рефератов и презентаций.
- 9) Составление математических ребусов, кроссвордов.
- 10) Показ математических фокусов.
- 11) Участие в вечере занимательной математики.

Планируемые результаты освоения

Внеурочная деятельность по программе «Занимательная математика» способствует формированию у обучающихся личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, соответствующих требованиям федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, - качеств весьма важные в практической деятельности любого человека.

Личностные результаты:

- умение контролировать процесс и результат учебной и математической деятельности;
- ответственное отношение к учению, готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- критичность мышления, внимательность, находчивость, настойчивость, целеустремленность, любознательность;
- инициатива, активность и сообразительность при выполнении разнообразных заданий, при решении математических задач, в том числе, проблемного и эвристического характера;
- умение преодолевать трудности.

Метапредметные результаты:

- сравнение разных приемов действий, выбор удобных способов для выполнения конкретного задания;
- моделирование в процессе совместного обсуждения алгоритма выполнения задания; использование его в ходе самостоятельной работы;
- применение изученных способов учебной работы и приёмов вычислений для работы;
- действие в соответствии с заданными правилами;
- участие в обсуждении проблемных вопросов, высказывание собственного мнения и аргументирование своей позиции в коммуникации, использование критериев для обоснования своего суждения;
- сопоставление полученного результата с заданным условием;
- контроль своей деятельности: обнаружение и исправление ошибок;
- анализ текста задачи: ориентирование в тексте, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин);
- поиск и выбор необходимой информации, содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы;
- моделирование ситуации, описанной в тексте задачи;
- конструирование последовательности «шагов» (алгоритм) решения задачи;
- объяснение (обоснование) выполняемых и выполненных действий;
- воспроизведение способа решения задачи.
- анализ предложенных вариантов решения задачи, выбор из них верных, выбор наиболее эффективного;
- оценка предъявленного готового решения задачи (верно, неверно).

Предметные результаты:

- создание фундамента для математического развития;
- формирование механизмов мышления, характерных для математической деятельности;
- осознание значения математики для повседневной жизни человека;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с

применением математической терминологии и символики, проводить логические обоснования;

- применение к решению математических и нематематических задач предполагающее умение: выполнение вычислений с натуральными числами, решение текстовых задач арифметическим способом и с помощью уравнения, читать и использовать информацию в виде таблиц, диаграмм, решать простейшие комбинаторные задачи перебором возможных вариантов.

Содержание программы.

Приемы быстрого счета (9 ч.). Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9. Умножение многозначных чисел на 11; 15; 150. Умножение многозначных чисел на 25; 125; 22, 33, 44 и т.д.. Умножение и деление на 5,50,500. Промежуточное приведение к «круглым» числам. Использование изменения порядка счета. Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков. Метод умножения двухзначных чисел «крест на крест». Умножение двухзначных чисел, близких к 100.

Занимательные математические задачи (8 ч.). Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки. Задачи на определение возраста. Задачи, решаемые с конца. Задачи на взвешивание и переливание. Задачи, решаемые уравниванием. На движение. Логика и рассуждения. Логические задачи. Решение олимпиадных задач.

Геометрическая мозаика (10 ч.) Простейшие геометрические фигуры. Геометрия на клетчатой бумаге. Вырезание из бумаги. Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации. Конструирование фигур из треугольников. Геометрические головоломки. Задачи на разрезание и складывание фигур. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Топологические опыты. Турнир по геометрии.

Математика в жизни (5 ч.) Математика в профессии моих родителей. Учёт расходов семьи на питание. Кулинарные рецепты. Таблица игр по футболу. Подсчёт вариантов.

Узнай свои способности (2ч.) Изучаем самих себя. Тесты: какова ваша память; определяем коэффициент вашей памяти; как вы справляетесь с большим потоком информации; каков объём вашего внимания.

Тематическое планирование факультатива

№	Тема занятия	Количество часов	Характеристика основных видов деятельности учащихся
Раздел 1. Приёмы быстрого счёта (9 ч.)			
1	Легкий способ умножения первых десяти чисел на 9.	1	Учащиеся вспоминают таблицу умножения, также с помощью учителя узнают легкий способ умножения на 9.
2	Умножение многозначных чисел на 11; 15; 150.	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
3	Умножение многозначных чисел на 25; 125; 22, 33, 44 и т.д..	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
4	Умножение и деление на 5,50,500.	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
5	Промежуточное приведение к «круглым» числам.	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
6	Использование изменения порядка счета.	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
7	Возведение в квадрат чисел пятого и шестого десятков.	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
8	Метод умножения двухзначных чисел «крест на крест».	1	Учащиеся узнают новые методы умножения, повторяют их на практике.
9	Умножение двухзначных чисел,	1	Учащиеся узнают новые методы

	близких к 100.		умножения, повторяют их на практике.
Раздел 2. Занимательные математические задачи (8 ч)			
10	Математические головоломки. Задачи-шутки. Задачи-загадки	1	Учащиеся учатся решать математические логические задачи по объяснению учителя. Также развивают логический навык мышления.
11	Задачи на определение возраста.	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
12	Задачи, решаемые с конца.	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
13	Задачи на взвешивание и переливание	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
14	Задачи, решаемые уравниванием.	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
15	Задачи на движение.	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
16	Логика и рассуждения. Логические задачи	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
17	Решение олимпиадных задач.	1	Учащиеся учатся решать и понимать данный вид задач.
Раздел 3. Геометрическая мозаика (10ч)			
18	Простейшие геометрические фигуры.	1	Учащиеся знакомятся с начальным этапом геометрии. Решают задания на построение или нахождение простейших геометрических фигур.
19	Геометрия на клетчатой бумаге	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
20	Вырезание из бумаги.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.

21	Поиск треугольников в фигурах сложной конфигурации.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
22	Конструирование фигур из треугольников.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
23	Геометрические головоломки.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
24	Задачи на разрезание и складывание фигур.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
25	Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
2	Топологические опыты.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
27	Турнир по геометрии.	1	Учащиеся продолжают знакомиться с геометрией и ее элементами.
Раздел 4. Математика в жизни (5 ч)			
28	Математика в профессии моих родителей	1	Учащиеся понимают значение математике в жизненных ситуациях. При этом у них развивается математическая грамотность.
29	Учёт расходов семьи на питание	1	Учащиеся понимают значение математике в жизненных ситуациях. При этом у них развивается математическая грамотность.
30	Кулинарные рецепты	1	Учащиеся понимают значение математике в жизненных ситуациях. При этом у них развивается математическая грамотность.
31	Таблица игр по футболу	1	Учащиеся понимают значение математике в жизненных ситуациях. При этом у них развивается

			математическая грамотность.
32	Подсчёт вариантов	1	Учащиеся понимают значение математике в жизненных ситуациях. При этом у них развивается математическая грамотность.
Раздел 5. Узнай свои способности (2 ч)			
33	Изучаем самих себя. Тесты: какова ваша память; определяем коэффициент вашей памяти;	1	Учащиеся проверяют полученные знания на факультативе при помощи теста.
34	Тесты: как вы справляетесь с большим потоком информации; каков объём вашего внимания.	1	Учащиеся проверяют полученные знания на факультативе при помощи теста.

Информационно-методическое обеспечение программы.

- Гончарова Л.В. «Предметные недели в школе. Математик.» Волгоград, 2003.
- Григорьева И.И. «Математика. Предметная неделя в школе». Москва, «Глобус» 2008.
- Занимательные математические задачи. Дополнительные занятия для учащихся 5 классов: учеб. пособие/ Составители А. М. Быковских, Г. Я. Куклина. 2-е изд., испр. Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 2010.
- Калугин М.А. «После уроков: ребусы, кроссворды, головоломки» Ярославль, «Академия развития», 2011
- Нагибин Ф.Ф., Е.С. Канин «Математическая шкатулка», М, «Просвещение» 1988.
- Ткачёва М. В. Домашняя математика: Кн. для учащихся 7 кл. сред. шк.-М.: Просвещение, 1993.
- Фальке Л.Я. «Час занимательной математики», Москва, 2003
- Шарыгин И.Ф., А.В. Шевкин «Задачи на смекалку. 5-6 классы» Москва, «Просвещение», 2009
- «Энциклопедия головоломок: Книга для детей, учителя и родителей», Москва, АСТ-ПРЕСС, 2009