

Управление образования администрации
Тарногского муниципального округа
бюджетное общеобразовательное учреждение
Тарногского муниципального округа Вологодской области
«Тарногская средняя школа»

Рассмотрена на заседании
педагогического совета
Протокол № от

Утверждено
Приказ № 170 от 30.08.2023
Директор школы _____ (Дердяй В.О.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

«Математика для увлеченных»

5 класс

Срок реализации программы-17 недель

Составитель:Ефремова Т.М.,
учитель математики.

с. Тарногский Городок, 2022

Пояснительная записка

Общая характеристика

Программа внеурочной деятельности «Математика для увлеченных» имеет естественнонаучную направленность. Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

В основе построения данной программы лежит идея гуманизации математического образования, соответствующая современным представлениям о целях школьного образования и ставящая в центр внимания личность ученика, его интересы и способности. В основе методов и средств обучения лежит деятельностный подход. Курс позволяет обеспечить требуемый уровень подготовки школьников, предусмотримый государственным стандартом математического образования, а также позволяет осуществлять при этом такую подготовку, которая является достаточной для углубленного изучения математики.

Ценность программы заключается в том, что курс объединяет арифметический, алгебраический и геометрический материалы. Данная программа ставит перед собой задачу формирования интереса к предмету геометрии, подготовку дальнейшего углубленного изучения геометрических понятий. Разрезание на части различных фигур, составление из полученных частей новых фигур помогают уяснить инвариантность площади и развить комбинаторные способности. Большое внимание при этом уделяется развитию речи и практических навыков черчения. Дети самостоятельно проверяют истинность высказываний, составляют различные построения из заданных фигур, выполняют действия по образцу, сравнивают, делают выводы.

Предлагаемая программа направлена на расширение и углубление знаний по предмету. Темы программы непосредственно примыкают к основному курсу математики. В рамках занятий более глубоко изучаются отдельные темы школьной программы, изучаются стандартные методы решения нестандартных задач, приобретается опыт творческой и исследовательской деятельности. Создание на занятиях ситуаций активного поиска, предоставление возможности сделать собственное «открытие», знакомство с оригинальными путями рассуждений, овладение элементарными навыками исследовательской деятельности позволят обучающимся реализовать свои возможности, приобрести уверенность в своих силах.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Программа носит практический характер, направлена на развитие функциональной грамотности по математике и связана с применением математики в различных сферах нашей жизни.

Основная цель программы: формирование у обучающихся интереса к математике как науке и на основе соответствующих заданий развитие их математических способностей и внутренней мотивации к предмету.

Задачи программы:

- развивать логическое и творческое мышление, интеллект обучающихся;
- расширять кругозор обучающихся;
- повышать степень вовлеченности обучающихся в учебно-творческую деятельность;
- пробуждать активность исследовательских и познавательных интересов;
- сформировать навыки исследовательской работы при решении нестандартных задач и задач повышенной сложности;
- повышать математическую культуру учащихся.

Место программы в учебном плане

Состав – обучающиеся 5 класса.

Программа рассчитана на один год обучения, общее количество часов – 17. Занятия проводятся один раз в две недели.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Личностными результатами изучения программы внеурочной деятельности являются следующие качества:

- умения ясно, точно, грамотно излагать свои мысли в устной и письменной речи, понимать смысл поставленной задачи, выстраивать аргументацию, приводить примеры и контрпримеры
- независимость и критичность мышления; - воля и настойчивость в достижении цели.

- готовность и способность обучающихся к саморазвитию,
- сформированность мотивации к учению и познанию;
- креативности мышления, инициативы, находчивости, активности при решении арифметических задач;
- умения контролировать процесс и результат учебной математической деятельности;
- формирования способности к эмоциональному восприятию математических объектов, задач, решений, рассуждений;

Метапредметными результатами изучения является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности, выбирать тему проекта;
- выдвигать версии решения проблемы, осознавать (и интерпретировать в случае необходимости) конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных, а также искать их самостоятельно;
- составлять (индивидуально или в группе) план решения проблемы (выполнения проекта);
- работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно;
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД:

- анализировать, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления; – осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических операций;
- строить логически обоснованное рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей;
- преобразовывать информацию из одного вида в другой (таблицу в текст, диаграмму и пр.);
- уметь определять возможные источники необходимых сведений, производить поиск информации, анализировать и оценивать её достоверность.
- понимая позицию другого человека, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь использовать компьютерные и коммуникационные технологии как инструмент для достижения своих целей.

Коммуникативные УУД:

- самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, договариваться друг с другом и т.д.);
- отстаивая свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; – учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты; гипотезы, аксиомы, теории;
- уметь взглянуть на ситуацию с иной позиции и договариваться с людьми иных позиций.

Предметные результаты изучения программы внеурочной деятельности. В ходе освоения содержания курса учащиеся получают возможность:

- умения работать с математическим текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический), развития способности обосновывать суждения, проводить классификацию;
- владения базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах (точка, прямая, ломаная, угол, многоугольник, многогранник, круг,

окружность, шар, сфера и пр.), формирования представлений о статистических закономерностях в реальном мире и различных способах их изучения;

- умения выполнять арифметические преобразования рациональных выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач, возникающих в смежных учебных предметах;
- умения пользоваться изученными математическими формулами,
- знания основных способов представления и анализа статистических данных; умения решать задачи с помощью перебора всех возможных вариантов;
- умения применять изученные понятия, результаты и методы при решении задач из различных разделов курса, в том числе задач, не сводящихся к непосредственному применению известных алгоритмов

развить умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.

А также результатом прохождения программы внеурочной деятельности «Математика для увлечённых» является успешное участие в муниципальных олимпиадах, различных конкурсах по математике.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ «МАТЕМАТИКА ДЛЯ УВЛЕЧЁННЫХ»

Из истории математики. Счёт у первобытных людей. Первые счётные приборы у разных народов. О происхождении арифметики. Происхождение и развитие письменной нумерации. Цифры у разных народов.

Натуральные числа. Десятичная система счисления. Арифметические действия над натуральными числами. Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений. Деление с остатком.

Решение задач. Решение текстовых задач арифметическим способом. Математические модели реальных ситуаций (подготовка учащихся к решению задач алгебраическим методом). Задачи на движение. Задачи на части. Задачи на уравнивание. Логические задачи.

Геометрия. Углы, образованные стрелками часов. Фигуры в пространстве. Многогранники и их элементы. Измерение геометрических величин. Измерение длин, вычисление площадей и объемов. Развертки фигур. Топологические опыты

Дроби. Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей. Арифметические действия с обыкновенными дробями: сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями

Вероятность (начальные сведения). Достоверные, невозможные и случайные события. Перебор вариантов, дерево вариантов. Перестановки. Простейшие комбинаторные задачи

Прикладная математика. Диаграммы и режим дня, расчёт семейного бюджета; кулинарные рецепты.

Итоговое занятие «Праздник математики». (1ч)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Форма проведения занятий	Электронные (цифровые) образовательные ресурсы	Виды деятельности обучающихся с учетом рабочей программы воспитания
1.	Из истории математики	1	Беседа	http://www.proshkolu.ru/	Установление доверительных отношений между педагогическим работником и его обучающимися, способствующих позитивному восприятию обучающимися требований и просьб педагогического
2.	Натуральные числа	2	Беседа. Практикум	http://www.virtual-school.ru/poloj.php	
3.	Решение задач	5	Обсуждение практикум	www.kvantic.com	
4.	Геометрия	4	Практикум моделирование	http://eor.edu.ru/	
5.	Дроби	2	Практикум. Игра	http://eor.edu.ru/	
6.	Вероятность	2	Игра	http://www.proshkolu.ru/	

	(начальные сведения).		обсуждение		работника, привлечению их внимания к обсуждаемой на уроке информации, активизации их познавательной деятельности; побуждение обучающихся соблюдать на уроке общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (педагогическими работниками) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.
7.	Итоговое занятие	1	Игра обсуждение	http://susu.ru/	

1.

МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования /М-во образования и науки Рос. Федерации. - М.: Просвещение, 2010.
2. И.Я. Демман, Н.Я. Виленкин. «За страницами учебника математики: Пособие для учащихся 5 – 6 классов сред школ. – М.: «Просвещение», 1989 г.
3. «Все задачи "Кенгуру"», С.-П.,2003г.
4. Л.М.Лихтарников. «Занимательные задачи по математике», М.,1996г.
5. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике», М., 1996г.
6. А.Я.Кононов. «Математическая мозаика», М., 2004 г.
7. Б.П.Гейдман. «Подготовка к математической олимпиаде», М., 2007 г.
8. Т.Д.Гаврилова. «Занимательная математика», изд. Учитель, 2005 г.
9. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.
- 10.«Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.
- 11.Линия учебно-методических комплектов «Сферы» по математике: Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А.Бунимович, Г.В.Дорофеев, С.Б.Суворова и др.: Просвещение, 2014.
- 12.Математика. Арифметика. Геометрия. Задачник-тренажер. 5 класс: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений /Е.А.Бунимович, Л.В.Кузнецова, - М.: Просвещение, 2014. (УМК Сфера)

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

13.УЧЕБНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1. Ноутбук ученика
2. Ноутбук учителя
3. Ноутбук административного
работника
4. МФУ
5. Интерактивная панель