

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области
средняя общеобразовательная школа
имени полного кавалера ордена Славы Александра Михайловича Шулайкина
с. Старый Аманак
муниципального района Похвистневский Самарской области

УТВЕРЖДАЮ:
Директор школы:

Н.М.Дурнова

«_» _____ 2022 г.

« Согласовано»

Заместитель директора по УР

_____/Хмелёва М.Н./

Протокол № _____ от

«_» _____ 2022 год

Программа внеурочной деятельности

«Занимательная математика»

Модуль

общеинтеллектуальное

Направление

Автор программы Зубкова Карина Александровна

Ф.И.О., категория

Рассмотрена на заседании МО учителей гуманитарных и общественных наук

(название методического объединения)

Протокол № 1 от « 28 » августа 2023 г.

Председатель МО

Селина Н.В.

(ФИО) (подпись)

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 6 класса «Занимательная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования.

Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики на данном этапе обучения, выходящими за рамки школьной программы, расширить целостное представление о проблеме данной науки. Решение математических задач, связанных с логическим мышлением закрепит интерес детей к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию.

Основная **цель** курса внеурочной деятельности:

- создание условий для повышения уровня математического развития учащихся, формирования логического мышления посредством освоения основ содержания математической деятельности, формирование устойчивого интереса к предмету математика

Задачи курса:

Обучающие:

- Научить правильно применять математическую терминологию;
- Совершенствовать навыки счёта;
- Научить делать доступные выводы и обобщения, обосновывать собственные мысли.

Воспитательные:

- Формировать навыки самостоятельной работы;
- Воспитывать сознательное отношение к математике, как к важному предмету;
- Воспитывать уважительное отношение между членами коллектива в совместной творческой деятельности;

- Воспитывать привычку к труду, умение доводить начатое дело до конца. *Развивающие:*

- Расширять кругозор учащихся в различных областях элементарной математики;
- Развивать математическое мышление, смекалку, эрудицию;
- Развитие у детей вариативного мышления, воображения, фантазии, творческих способностей, умения аргументировать свои высказывания, строить простейшие умозаключения.

Курс внеурочной деятельности «Занимательная математика» рассчитан для 6 класса на 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

Планируемые результаты

Личностным результатом является формирование следующих умений и качеств:

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности к саморазвитию;
- формирование умения ясно, точно и грамотно излагать свои мысли в устной речи;
- развитие логического и критического мышления, культуры речи, способности к умственному эксперименту;
- формирование у учащихся интеллектуальной честности и объективности, способности к преодолению мыслительных стереотипов, вытекающих из обыденного опыта;
- воспитание качеств личности, обеспечивающих социальную мобильность, способность принимать самостоятельные решения;
- формирование качеств мышления, необходимых для адаптации в современном информационном обществе;
- развитие интереса к математическому творчеству и математических способностей.

Метапредметным результатом изучения курса является формирование УУД.

Регулятивные УУД:

-формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, о значимости математики в развитии цивилизации и современного общества; Познавательные УУД:

-умения осуществлять контроль по образцу и вносить коррективы;

-умения устанавливать причинно-следственные связи, строить логические рассуждения и выводы;

-умения понимать и использовать математические средства наглядности (чертежи, схемы); - умения самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных задач.

Коммуникативные УУД:

-развития способности организовывать сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками;

Предметным результатом изучения курса является сформированность следующих умений:

-овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми для продолжения обучения в старшей школе или иных общеобразовательных учреждениях, изучение смежных дисциплин, применение в повседневной жизни;

- умение работать с математическим текстом (структурирование, извлечение информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применять математическую терминологию и символику, использовать различные языки математики (словесный, символический, графический);

- владение базовым понятийным аппаратом: иметь представление о числе, дроби, об основных геометрических объектах;

- умение выполнять арифметические преобразования выражений, применять их для решения учебных математических задач и задач в смежных учебных предметах;

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Раздел I. Из истории математики 6 часов

Когда появилась математика, и что стало причиной ее возникновения? Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Счет у первобытных людей. Возникновение потребности в счёте. Счет пятерками, десятками, двадцатками - по количеству пальцев рук и ног «счетовода». Цифры у разных народов. Математическая наука в Вавилоне. Иероглифическая система древних египтян. Римские цифры, алфавитные системы. Чтение и запись цифр.

Раздел II. Великие математики 6 часов

Пифагор и его школа. Архимед. Краткое описание жизни Архимеда. Рассказ о жертвенном венце Гиерона. Труды и открытия Архимеда. Закон Архимеда. Архимедово правило рычага. Изобретения и приспособления Архимеда. Задачи на переливание жидкостей. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. Развитие математики в России Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». Краткое описание жизни Л.Ф.Магницкого. Доклады о великих математиках.

Глава III. Из науки о числах 8 часов

Открытие нуля. Основные свойства нуля. Нулевое число Фибоначчи. Число Шахерезады. Квадрат любого числа, состоящего из единиц. Математический палиндром. Получение палиндрома из любого числа. Признак делимости на 11. Числа счастливые и несчастливые. Некоторые факторы, которые определяют наше отношение к числам. Примеры счастливых и несчастливых чисел в разных странах (Россия, США, Япония, Китай, Италия).

Арифметические ребусы. Приемы быстрого счета. Числовые головоломки. Арифметическая викторина.

Глава IV. Логика в математике 8 часов

Логические рассуждения. Методы рассуждений. Простые и сложные высказывания. Составные части математических высказываний. Необходимые и достаточные условия. Задачи на математическую логику. Задачи на планирование.

V. Геометрические головоломки 6 часов

Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса. Применение листа Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	всего	В том числе		Формы контроля
			лекции	практика	
1	Из истории математики	6	3,5	2,5	
1	Арифметика каменного века	1	1	-	Чтение доклада
2	Числа начинают получать имена	1	0,5	0,5	викторина
3	Загадка числа «7»	1	0,5	0,5	
4	Живая счетная машина	1	0,5	0,5	
5	Дюжины и гроссы	1	0,5	0,5	
6	Математика Вавилона	1	0,5	0,5	составление математической газеты
2	Великие математики	6	4,5	1,5	
7	Пифагор и его школа	1	1		составление математической газеты
8	Архимед	1	1		
9	Задачи на переливание жидкостей	1		1	
10	Мухаммед из Хорезма	1	1		составление математической газеты
11	Развитие математики в России	1	1		составление
					математической газеты
12	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1	0,5	0,5	составление математической газеты

3	Из науки о числах	9	3,5	5,5	
13	Открытие нуля	1	0,5	0,5	
14	Число Шахеризады	1	0,5	0,5	
15	Любопытные свойства натуральных чисел	1	0,5	0,5	Письменный отчет
16	Признаки делимости	1	0,5	0,5	Письменный отчет
17	Числа счастливые и несчастливые	1	0,5	0,5	
18	Арифметические ребусы	1	0,5	0,5	Письменный отчет
19	Некоторые приемы быстрого счета	1	0,5	0,5	Письменный отчет
20	Числовые головоломки	1	-	1	Командные соревнования
21	Арифметическая викторина	1	-	1	Командные соревнования
4	Логика в математике	7	1,75	5,25	
22	Учимся правильно рассуждать	1	0,25	0,75	Письменный отчет
23	В математике «не», «и», «или»	1	0,25	0,75	Письменный отчет
24	Понятия «следует», «равносильно»	1	0,25	0,75	Письменный отчет
25	Составные части математических высказываний	1	0,25	0,75	Письменный отчет
26	Верные и неверные высказывания	1	0,25	0,75	Командные соревнования
27	Необходимые и достаточные условия	1	0,25	0,75	
28	Несколько задач на планирование	1	0,25	0,75	Письменный отчет
5	Геометрические головоломки	6	1,25	4,75	
29	Головоломка Пифагора	1	0,25	0,75	Командные соревнования
30	Удивительные луночки	1	0,25	0,75	
31	Колумбово яйцо	1	0,25	0,75	Командные соревнования
32	Лист Мебиуса	1	0,25	0,75	Творческие задания
33	Не верь глазам своим	1	0,25	0,75	Творческие задания

34	Заключительное занятие - игра «КВН»	1	-	1	Командные соревнования
----	-------------------------------------	---	---	---	------------------------

Перечень учебно-методических средств обучения

1. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.
2. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010.
3. Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012.