

Комитет администрации города Славгорода Алтайского края по образованию
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Селекционная средняя общеобразовательная школа»

Рассмотрено на заседании ШУМО
математических и
естественнонаучных дисциплин
МБОУ «Селекционная СОШ»,
протокол от 28 августа 2023 г. №4

Согласовано
Методическим советом
МБОУ «Селекционная СОШ»
протокол от 28 августа 2023г. №1

Утверждено приказом
МБОУ «Селекционная СОШ»
от 31 августа 2023 г. №163

Учебный курс
по математике «Увлекательная математика»
основного общего образования
для 6 класса
на 2023-2024 учебный год

Составитель: Фриауф Людмила Николаевна,
учитель математики

с. Селекционное
2023

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 6 класса по математике «Увлекательная математика» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Количество часов: всего 35 часов, в неделю 1 час. Данная программа позволяет учащимся ознакомиться со многими интересными вопросами математики, 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.

Рабочая программа по математике разработана с учетом примерной программы воспитания. На уроках математике учителю работать над:

- созданием условий для развития и реализации интереса обучающихся к саморазвитию, самостоятельности и самообразованию на основе рефлексии деятельности и личностного самопознания; самоорганизации жизнедеятельности; формирования позитивной самооценки, самоуважению; поиска социально приемлемых способов деятельностной реализации личностного потенциала;

- формированием у обучающихся личностных компетенций, внутренней позиции личности, необходимых для конструктивного, успешного и ответственного поведения в обществе с учетом правовых норм, установок уважительного отношения к своему праву и правам других людей на собственное мнение, личные убеждения; закрепление у них знаний о нормах и правилах поведения в обществе, социальных ролях человека (обучающийся, работник, гражданин, член семьи), способствующих подготовке к жизни в обществе, активное неприятие идеологии экстремизма и терроризма;

- развитием у обучающихся опыта нравственно значимой деятельности, конструктивного социального поведения в соответствии с этическими нормами взаимоотношений с противоположным полом, со старшими и младшими, осознание и формирование знаний о семейных ценностях, профилактике семейного неблагополучия, принятие ценностей семьи, стремления к духовно-нравственному совершенствованию.

Планируемые результаты

В ходе реализации программы внеурочной деятельности по учебно-познавательному направлению «Увлекательная математика» обучающиеся должны/получают возможность **знать/понимать:**

- основные ключевые понятия математики;
- способы решения головоломок, ребусов;
- некоторые сведения об истории математической науки, о счете у первобытных людей;
- о некоторых великих математиках и их достижениях;
- об открытии нуля;
- признак делимости на 11;
- иметь навыки быстрого счета, счета на руках;
- о некоторых областях применения математики в быту, науке, технике, искусстве;
- головоломку Пифагора, Колумбово яйцо;
- число Шахерезады; числа палиндромы;
- методы рассуждений;
- простые и сложные высказывания;
- составные части математических высказываний;
- необходимые и достаточные условия.

уметь:

- решать занимательные задачи, задачи повышенной трудности;
- решать задачи на переливание жидкости;
- определять без вычислений делится или нет данное число на 11;
- правильно употреблять математические термины;
- решать задачи на математическую логику;
- строить логические рассуждения;
- самостоятельно принимать решения, делать выводы.

Использовать полученные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для решения задач.

Содержание

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 9 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 Мебиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

Тематическое планирование

№ п/п	Название раздела	Количество часов
1	Из истории математики	6
2	Великие математики	6
3	Из науки о числах	9
4	Логика в математике	8
5	Геометрические головоломки	6
	Итого	35

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	Количество часов	Дата	
			Планируемая	Фактическая
	Из истории математики	6		
1	Арифметика каменного века	1		
2	Числа начинают получать имена	1		
3	Загадка числа «7»	1		
4	Живая счетная машина	1		

5	Дюжины и гроссы	1		
6	Математика Вавилона	1		
2	Великие математики	6		
7	Пифагор и его школа	1		
8	Архимед	1		
9	Задачи на переливание жидкостей	1		
10	Мухаммед из Хорезма	1		
11	Развитие математики в России	1		
12	Л.Ф.Магницкий и его«Арифметика»	1		
3	Из науки о числах	9		
13	Открытие нуля	1		
14	Число Шахеризады	1		
15	Любопытные свойства натуральных чисел	1		
16	Признак делимости на 11	1		
17	Числа счастливые и несчастливые	1		
18	Арифметические ребусы	1		
19	Некоторые приемы быстрого счета	1		
20	Числовые головоломки	1		
21	Арифметическая викторина	1		
4	Логика в математике	8		
22	Учимся правильно рассуждать	1		
23	В математике «не», «и», «или»	1		
24	Понятия «следует», «равносильно»	1		
25	Составные части математических высказываний	1		

26	Верные и неверные высказывания	1		
27	Необходимые и достаточные условия	1		
28	Затруднительные положения	1		
29	Несколько задач на планирование	1		
5	Геометрические головоломки	6		
30	Головоломка Пифагора	1		
31	Удивительные луночки	1		
32	Колумбово яйцо	1		
33	Лист Мебиуса	1		
34	Не верь глазам своим	1		
35	Заключительное занятие - игра «Верю, не верю»	1		

