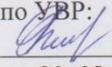


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Сабинская основная общеобразовательная школа»

«РАССМОТРЕНО»
Руководитель ШМО
 /Мещерякова О.А.
протокол № 1
от 30.08.2024 г.

«СОГЛАСОВАНО»
Заместитель директора
по УВР:
 /Горева Г.И.
от 30. 08. 2024 г.

«УТВЕРЖДЕНО»
Директор:
 Фролова Л.И.
приказ №127
от 30. 08. 2024 г.



ПРОГРАММА
КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
«Удивительный мир математики»
5-7 классы на 2024-2025 учебный год

Составитель:
Карелина В.А.
учитель математики, СЗД

с.Сабинка, 2024 г.

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 5-7 классов по математике «Удивительная математика» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, учебного плана школы на 2024-2025 учебный год и учетом Программы воспитания школы.

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.

Общая характеристика учебного предмета (курса)

В курсе присутствуют темы и задания, которые стимулируют учащихся к проведению несложных обоснований, к поиску тех или иных закономерностей. Все это направлено на развитие способностей детей к применению математических знаний в различных жизненных ситуациях. Во время занятий у ребенка происходит становление развитых форм самосознания, самоконтроля и самооценки. Отсутствие отметок снижает тревожность и необоснованное беспокойство учащихся, исчезает боязнь ошибочных ответов. В результате у детей формируется отношение к данным занятиям как к средству развития своей личности. Данный курс состоит из системы тренировочных упражнений, практических заданий, проектных задач, дидактических и развивающих игр.

В курсе используются задачи разной сложности, поэтому слабые дети, участвуя в занятиях, могут почувствовать уверенность в своих силах (для таких учащихся подбираются задачи, которые они могут решать успешно).

Ребенок на этих занятиях сам оценивает свои успехи. Это создает особый положительный эмоциональный фон: раскованность, интерес, желание научиться выполнять предлагаемые задания.

Задания построены таким образом, что один вид деятельности сменяется другим, различные темы и формы подачи материала активно чередуются в течение урока. Это позволяет сделать работу динамичной, насыщенной и менее утомляемой. В системе заданий реализован принцип «спирали», то есть возвращение к одному и тому же заданию, но на более высоком уровне трудности. Задачи по каждой из тем могут быть включены в любые занятия другой темы в качестве закрепления.

Место учебного курса в учебном плане

Курс внеурочной деятельности «Удивительная математика» рассчитан на 34 часа в год (по 1 часу в неделю).

Планируемые результаты освоения учебного курса

Данный курс позволяет добиваться следующих результатов освоения образовательной программы ООО.

Личностным результатом изучения предмета 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 и задач и задач в смежных учебных предметах. 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 Шахерзады; 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 учебного курса

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.

Раздел 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.

Раздел 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.

Раздел V. Геометрические головоломки 5 часов

Головоломка Пифагора. Колумбово яйцо. Квадратура круга. Лист Мебиуса.

Применение листа Мебиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность

**Тематическое планирование курса
«Удивительная математика каждому»**

№ п/ п	Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)
1	Из истории математики	6
2	Великие математики	6
3	Из науки о числах	9
4	Логика в математике	8
5	Геометрические головоломки	5
	Итого	34

Календарно-тематическое планирование

№	Дата проведения		Тема	Кол-во часов
	по плану	по факту		
1	3.09		Арифметика каменного века	1
2	10.09		Числа начинают получать имена	1
3	17.09		Загадка числа «7»	1
4	24.10		Живая счетная машина	1
5	1.10		Дюжины и гроссы	1
6	8.10		Математика Вавилона	1
7	15.10		Пифагор и его школа	1
8	22.10		Архимед	1
9	5.11		Задачи на переливание жидкостей	1
10	12.11		Мухаммед из Хорезма	1
11	19.11		Развитие математики в России	1
12	26.11		Л.Ф.Магницкий и его«Арифметика»	1
13	3.12		Открытие нуля	1
14	10.12		Число Шахеризады	1
15	17.12		Любопытные свойства натуральных чисел	1
16	24.12		Признак делимости на 11	1
17	14.01		Числа счастливые и несчастливые	1
18	21.01		Арифметические ребусы	1
19	28.01		Некоторые приемы быстрого счета	1
20	4.02		Числовые головоломки	1
21	11.02		Арифметическая викторина	1
22	18.02		Учимся правильно рассуждать	1
23	25.02		В математике «не», «и», «или»	1
24	4.03		Понятия «следует», «равносильно»	1
25	11.03		Составные части математических высказываний	1
26	18.03		Верные и неверные высказывания	1
27	1.04		Необходимые и достаточные условия	1
28	8.04		Затруднительные положения	1
29	15.04		Несколько задач на планирование	1
30	22.04		Головоломка Пифагора	1
31	29.04		Удивительные луночки	1
32	6.05		Колумбово яйцо	1
33	13.05		Лист Мебиуса	1
34	20.05		Не верь глазам своим	1

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование материально-технического обеспечения	Кол-во
	<i>Литература для учителя</i>	
1.	«Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Виленкин Н.Я,Жохов В.И, Чесноков А.С, Шварцбург С.И.-М.: Просвещение, 2021г.	1
2.	Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.	1
3	Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010	1
4	Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012.	
	<i>Литература для ученика</i>	
1	«Математика 6» Учебник для 6 класс общеобразовательных организаций /Виленкин Н.Я,Жохов В.И,Чесноков А.С, Шварцбург С.И.-М.: Просвещение, 2021г.	15
2	Интерактивная доска	1
3	Ноутбук	14
Электронные образовательные ресурсы (лицензионные ЭОР)		
	www.1september.ru www.math.ru www.allmath.ru www.uztest.ru http://schools.techno.ru/tech/index.html http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html http://methmath.chat.ru/index.html http://www.mathnet.spb.ru/	

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 454134806024145915483320249861407208698181236610

Владелец Фролова Любовь Ивановна

Действителен с 15.08.2024 по 15.08.2025