

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Раздольнинская основная общеобразовательная школа»**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»**

6 класс

Составитель: Клемышева Е.С.

учитель математики

Рассмотрено на заседании МО

Протокол №1 от 28. 08. 2020г.

Руководитель МО  Старцева А.Ю.

Рассмотрено педсоветом

Протокол №1 от 31.08.2020г.

Согласовано на методическом совете

Протокол №1 от 29.08. 2020г.

Секретарь МС  Толкачева Г.В.

Утверждено: приказ №117/1 от 01.09.2020г.

директор школы  Решетняк Е.А.



Раздольный
2020

Содержание

Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	3
Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности.....	6
Тематическое планирование.....	9

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Обучающиеся научатся:

- формулировать учебную задачу;
- выбирать действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации;
- планировать пути достижения целей, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;
- предвидеть уровень усвоения знаний, его временные характеристики;
- составлять план и последовательность действий;
- осуществлять контроль по образцу и вносить необходимые коррективы;
- адекватно оценивать правильность или ошибочность выполнения учебной задачи, ее объективную трудность и собственные возможности ее решения;
- сличать способ действия и его результат с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона.
- самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель;
- использовать общие приемы решения задач;
- применять правила, пользоваться инструкциями и освоенными закономерностями;
- осуществлять смысловое чтение;
- создавать, применять и преобразовывать знаково-символические средства, модели и схемы для решения задач;
- самостоятельно ставить цели, выбирать и создавать алгоритмы для решения учебных математических задач;
- понимать сущность алгоритмических предписаний и уметь действовать в соответствии с предложенным алгоритмом;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, схемы и тп) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем и представлять ее в понятной форме; принимать решения в условиях неполной или избыточной, точной или вероятностной информации.

- организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками (определять цели, распределять функции и роли участников);

- взаимодействовать и находить общие способы работы; работать в группе (находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; слушать партнера; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение);

- прогнозировать возникновение конфликтов при наличии разных точек зрения ;

- разрешать конфликты на основе учета интересов и позиций всех участников;

- координировать и принимать различные позиции во взаимодействии;

- аргументировать свою позицию и координировать ее с позициями партнеров в сотрудничестве при выборе общего решения в совместной деятельности.

Обучающиеся получают возможность научиться:

- определять последовательность промежуточных целей и соответствующих им действий с учетом конечного результата;

- предвидеть возможности получения конкретного результата при решении задач;

- осуществлять констатирующий и прогнозирующий контроль по результату и способу действия;

- выделять и формулировать то, что усвоено и что еще нужно усвоить; определять качество и уровень усвоения;

- концентрироваться для преодоления интеллектуальных затруднений и физических препятствий.

По окончании курса «Занимательная математика (6 класс)» обучающиеся должны:

Знать:

- нестандартные методы решения различных математических задач;

- логические приемы, применяемые при решении задач;

- некоторые факты из истории развития математической науки;

- виды логических ошибок, встречающихся в ходе доказательства и опровержения;

Уметь:

-логически рассуждать при решении текстовых арифметических задач, логических задач, задач на смекалку, задач на эрудицию и интуицию;

- применять изученные методы к решению олимпиадных задач;

- работать с математическими ребусами и головоломками;

- систематизировать данные в виде таблиц и схем при решении задач, при составлении математических головоломок и ребусов;

- выявлять логические ошибки, встречающиеся в различных видах умозаключений, доказательстве и опровержении.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

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.

Формы и виды деятельности:

- эвристическая беседа;
- индивидуальная и групповая работа;
- поиск информации;
- доклады, мини-доклады.

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.

Формы и виды деятельности:

- эвристическая беседа;
- индивидуальная и групповая работа;
- поиск информации;
- практическая работа;
- доклады, мини-доклады.

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.

Формы и виды деятельности:

- эвристическая беседа;
- индивидуальная и групповая работа;
- поиск информации;
- практическая работа;
- доклады, мини-доклады.

Логика в математике 7 часов

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

Формы и виды деятельности:

- эвристическая беседа;
- индивидуальная и групповая работа;
- поиск информации;
- доклады, мини-доклады.

Геометрические головоломки 6 часов

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

Формы и виды деятельности:

- эвристическая беседа;
- индивидуальная и групповая работа;
- поиск информации;

- практическая работа;
- лабораторная работа;
- доклады, мини-доклады.

Тематическое планирование

- | | |
|-------------------------------|---------|
| 1. Из истории математики | 6 часов |
| 2. Великие математики | 6 часов |
| 3. Из науки о числах | 9 часов |
| 4. Логика в математике | 7 часов |
| 5. Геометрические головоломки | 6 часов |

Всего 34 часа