

Ростовская область город Зверево
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа №1
имени генерал-лейтенанта Б. П. Юркова №1

УТВЕРЖДАЮ

Директор МБОУ СОШ № 1
им. Б. П. Юркова
Приказ от 31.08.2020 № 114-ОД

_____ Т.В.Мищенко

СОГЛАСОВАНО

Протокол заседания методического
совета МБОУ СОШ №1
им Б.П. Юркова
от _____ № _____

_____ М.В. Лопатина

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по УВР

_____ И.Р.Цыганкова

« _____ » _____ 2021

**Рабочая программа
внеурочной деятельности
«Увлекательная математика»**

Уровень: обще-интеллектуальный

Класс

Количество часов

Учитель

*Квалификационная
категория*

6а,6б

34,34

Конева Марина Александровна

высшая

2021-2022 учебный год

Раздел 1. Пояснительная записка

Рабочая программа курса внеурочной деятельности обще интеллектуального направления «Увлекательная математика» для 6 класса составлена на основе:

1. Федерального закона Российской Федерации "Об образовании в Российской Федерации" от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 г. N 1897 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования" (с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г.)
3. Примерной основной общеобразовательной программы основного общего образования (одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15).
4. ООП ООО МБОУ СОШ № 1 им. Б.П.Юркова (Принята на заседании педагогического совета протокол № 1 от 28.08.2019 г. Утверждена приказом № 157-ОД от 30.08.2019г.)
5. Учебного плана МБОУ СОШ № 1 им. Б.П.Юркова на 2020-2021 учебный год. *(Принята на заседании педагогического совета протокол № 1 от 28.08.2019 г. Утверждена приказом № 157-ОД от 30.08.2019г.)*
6. Годового календарного графика МБОУ СОШ № 1 им. Б.П.Юркова на 2020-2021 учебный год. *(Принята на заседании педагогического совета протокол № 1 от 28.08.2019 г. Утверждена приказом № 157-ОД от 30.08.2019г.)*

Согласно учебному плану на изучение курса в 6 классе отводится 1 час в неделю, 35 часов в год.

Количество учебных часов, на которое рассчитана данная программа в соответствии с учебным планом, годовым календарным учебным графиком – 34 часа.

Курс внеурочной деятельности «Увлекательная математика» является интеллектуальным по направлению, социально и практико-ориентированным по содержанию, он позволяет показать учащимся, что математические знания были открыты в процессе человеческой деятельности и предназначены для применения в жизни, а также приобрести некоторые практические навыки применения математических знаний в реальных ситуациях.

Цель курса:

- развитие творческих способностей и логического мышления обучающихся;
- углубление знаний, полученных на уроке;
- расширение общего кругозора ребенка в процессе рассмотрения различных практических задач и вопросов;

Задачи курса:

- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, понимания значимости математики для общественного прогресса;
- формирование навыков перевода различных задач на язык математики;
- развитие навыков исследовательской и познавательной деятельности учащихся
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления
- формирование умений использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.

Планируемые результаты изучения учебного предмета

ФГОС основного общего образования устанавливает требования к результатам освоения учебного предмета или курса: личностным, метапредметным, предметным.

Личностные:

у обучающихся будут формироваться:

- российская гражданская идентичности: патриотизм, ответственность и долг перед Родиной;
- ответственное отношение к учению; готовность и способность к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;

- целостное мировоззрение, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, начальные навыки адаптации в динамично изменяющемся мире;
- осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению и взглядам;
- социальные нормы и правила поведения;
- компетентность в решении моральных проблем на основе личностного выбора, нравственные чувства и нравственное поведение, осознанное и ответственное отношения к собственным поступкам;
- коммуникативная компетентность в общении и сотрудничестве со сверстниками, детьми старшего и младшего возраста, взрослыми в процессе образовательной деятельности;
- ценностное отношение к здоровью и безопасному образу жизни, к семье;
- экологическая культура и эстетическое сознание.

Метапредметные:

Метапредметным результатом изучения курса является формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- умение самостоятельно определять цель своей учебной деятельности, ставить и формулировать для себя задачи, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;
- умение самостоятельно планировать пути достижения целей, выбирать наиболее эффективные способы решения учебных задач;
- работая по плану, сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно (в том числе и корректировать план);
- в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выбранные критерии оценки, давать самооценку своим действиям.

Познавательные УУД:

- умение работать с учебным математическим текстом (анализировать, извлекать необходимую информацию), точно и грамотно выражать свои мысли с применением математической терминологии и символики, проводить классификации, логические обоснования, доказательства математических утверждений;
- умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- понимать и использовать математические средства наглядности (рисунки, чертежи, схемы и др.) для иллюстрации, интерпретации, аргументации;
- проводить наблюдение и учебный эксперимент под руководством учителя;
- смысловое чтение, умение отбирать необходимые источники информации среди предложенных учителем, осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета;
- создавать и преобразовывать модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Коммуникативные УУД:

- умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе;
- умение участвовать в диалоге; слушать и понимать других, высказывать свою точку зрения на события, поступки; в дискуссии уметь выдвинуть аргументы и контраргументы;
- умение критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения 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 иной позиции.
- смысловое чтение, читать вслух и про себя тексты учебников и научно-популярных книг, понимать прочитанное.

- формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий.

Предметные результаты курса:

- формирование представлений о математике как о методе познания действительности, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- осознание роли математики в развитии России и мира;
- развитие умений работать с учебным математическим текстом, текстами научно-популярной литературы, текстами публицистических статей СМИ (анализировать, извлекать необходимую информацию);
- формирование позитивного отношения к предмету «математика», как предмету, необходимому в жизни любому человеку;

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.

Раздел 6. Содержание учебного предмета, 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.

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 Мёбиуса в науке, технике, живописи, архитектуре, в цирковом искусстве. Соразмерность.

Распределение учебных часов по разделам программы

Наименование раздела, темы	Количество часов (всего)	Из них контрольные работы
Из истории математики	6	нет
Великие математики	6	нет
Из науки о числах	9	нет
Логика в математике	8	нет
Геометрические головоломки	6	нет
Итого	35	не предусмотрено программой

Календарно-тематическое планирование. 6а класс

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	количество часов	Дата проведения	
			планируемая	фактически
1	Из истории математики	6		
1.1 1	Арифметика каменного века	1		
1.2 2	Числа начинают получать имена	1		
1.3 3	Загадка числа «7»	1		
1.4 4	Живая счетная машина	1		
1.5 5	Дюжины и гроссы	1		
1.6 6	Математика Вавилона	1		
2	Великие математики	6		
2.1 7	Пифагор и его школа	1		
2.2 8	Архимед	1		

2.3 9	Задачи на переливание жидкостей	1		
2.4 10	Мухаммед из Хорезма	1		
2.5 11	Развитие математики в России	1		
2.6 12	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1		
3	Из науки о числах	9		
3.1 13	Открытие нуля	1		
3.2 14	Число Шахеризады	1		
3.3 15	Любопытные свойства натуральных чисел	1		
3.4 16	Признак делимости на 11	1		
3.5 17	Числа счастливые и несчастливые	1		
3.6 18	Арифметические ребусы	1		
3.7 19	Некоторые приемы быстрого счета	1		
3.8 20	Числовые головоломки	1		
3.9 21	Арифметическая викторина	1		
4	Логика в математике	8		
4.1 22	Учимся правильно рассуждать	1		
4.2 23	В математике «не», «и», «или»	1		
4.3 24	Понятия «следует», «равносильно»	1		
4.4 25	Составные части математических высказываний	1		
4.5 26	Верные и неверные высказывания	1		
4.6 27	Необходимые и достаточные условия	1		
4.7 28	Затруднительные положения	1		
4.8 29	Несколько задач на планирование	1		
5	Геометрические головоломки	6		
5.1 30	Головоломка Пифагора	1		

5.2 31	Удивительные луночки	1		
5.3 32	Колумбово яйцо	1		
5.4 33	Лист Мебиуса	1		
5.5 34	Не верь глазам своим	1		
5.6 35	Заключительное занятие - игра «Верю, не верю»	1		

Календарно-тематическое планирование. 6б класс

№ п/п	Раздел и основное содержание темы	коли- чество часов	Дата проведения	
			планируем ая	фактически
1	Из истории математики	6		
1.1 1	Арифметика каменного века	1		
1.2 2	Числа начинают получать имена	1		
1.3 3	Загадка числа «7»	1		
1.4 4	Живая счетная машина	1		
1.5 5	Дюжины и гроссы	1		
1.6 6	Математика Вавилона	1		
2	Великие математики	6		
2.1 7	Пифагор и его школа	1		
2.2 8	Архимед	1		
2.3 9	Задачи на переливание жидкостей	1		
2.4 10	Мухаммед из Хорезма	1		
2.5 11	Развитие математики в России	1		
2.6 12	Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика»	1		
3	Из науки о числах	9		
3.1 13	Открытие нуля	1		

3.2 14	Число Шахеризады	1		
3.3 15	Любопытные свойства натуральных чисел	1		
3.4 16	Признак делимости на 11	1		
3.5 17	Числа счастливые и несчастливые	1		
3.6 18	Арифметические ребусы	1		
3.7 19	Некоторые приемы быстрого счета	1		
3.8 20	Числовые головоломки	1		
3.9 21	Арифметическая викторина	1		
4	Логика в математике	8		
4.1 22	Учимся правильно рассуждать	1		
4.2 23	В математике «не», «и», «или»	1		
4.3 24	Понятия «следует», «равносильно»	1		
4.4 25	Составные части математических высказываний	1		
4.5 26	Верные и неверные высказывания	1		
4.6 27	Необходимые и достаточные условия	1		
4.7 28	Затруднительные положения	1		
4.8 29	Несколько задач на планирование	1		
5	Геометрические головоломки	6		
5.1 30	Головоломка Пифагора	1		
5.2 31	Удивительные луночки	1		
5.3 32	Колумбово яйцо	1		
5.4 33	Лист Мебиуса	1		
5.5 34	Не верь глазам своим	1		
5.6 35	Заключительное занятие - игра «Верю, не верю»	1		