

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Средняя школа №25»

Согласовано
на заседании методического
совета

Протокол № 1 от
30.08.2018г.

Руководитель МС
 Л.А Галкина

Утверждено
Директор МБОУ «СШ №25»

 Н.Ф. Белавина

Приказ № 392 от
30.08.2018г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности по математике

«Увлекательная математика»

6 класса

на 2018 -2019 учебный год

Составитель: Киреева Анна Леонидовна,

учитель математики высшей квалификационной категории

г. Нижневартовск, 2018

Пояснительная записка

Рабочая программа внеурочной деятельности разработана на основе ФГОС ООО, требований к результатам освоения основной образовательной программы основного, среднего общего образования муниципальной бюджетной общеобразовательной организации «Средняя школа №25» с учётом Примерной программы основного, среднего) общего образования по интеллектуальному и проектному направлениям.

Программа содержит все необходимые разделы и соответствует современным требованиям, предъявляемым к программам внеурочной деятельности.

Данный курс 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.

Новизна программы заключается в том, что содержание построено таким образом, что изучение всех последующих тем обеспечивается знаниями по ранее изученным темам базовых курсов. Предполагаемая методика изучения и структура программы позволяют наиболее эффективно организовать учебный процесс, в том числе и обобщающее повторение учебного материала. В процессе занятий вводятся новые методы решения, но вместе с тем повторяются, углубляются и закрепляются знания, полученные ранее, развиваются умения применять эти знания на практике в процессе самостоятельной работы.

Общая характеристика 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 предмета (курса) в учебном плане

Курс внеурочной деятельности «Увлекательная математика» предназначен для обеспечения школьного компонента учебного плана.

Курс рассчитан для 6 класса на 35 часов в год (по 1 часу в неделю).

Раздел 5. Планируемые результаты изучения учебного предмета, курса

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 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 на 2018-2019 учебный год.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов	Дата (план)	Дата (факт)	Примечания Причина корректировка
Раздел 1. Из истории математики, 6 часов					
1	Арифметика каменного века	1	05.09.18		
2	Числа начинают получать имена	1	12.09.18		
3	Загадка числа «7»	1	19.09.18		
4	Живая счетная машина	1	26.09.18		
5	Дюжины и гроссы	1	03.10.18		
6	Математика Вавилона	1	10.10.18		
Раздел 2. Великие математики , 6 часов					
7	Пифагор и его школа	1	17.10.18		
8	Архимед	1	24.10.18		
9	Задачи на переливание жидкостей	1	31.10.18		
10	Мухаммед из Хорезма	1	14.11.18		
11	Развитие математики в России	1	21.11.18		
12	Л.Ф. Магницкий и его «Арифметика»	1	28.11.18		
Раздел 3. Из науки о числах, 9 часов					
13	Открытие нуля	1	05.12.18		
14	Число Шахеризады	1	12.12.18		

15	Любопытные свойства натуральных чисел	1	19.12.18		
16	Признак делимости на 11	1	26.12.18		
17	Числа счастливые и несчастливые	1	16.01.19		
18	Арифметические ребусы	1	23.01.19		
19	Некоторые приемы быстрого счета	1	30.01.19		
20	Числовые головоломки	1	06.02.19		
21	Арифметическая викторина		13.02.19		
Раздел 4. Логика в математике, 8 часов					
22	Учимся правильно рассуждать	1	20.02.19		
23	В математике «не», «и», «или»	1	27.02.19		
24	Понятия «следует», «равносильно»	1	06.03.19		
25	Составные части математических высказываний	1	13.03.19		
26	Верные и неверные высказывания	1	20.03.19		
27	Необходимые и достаточные условия	1	03.04.19		
28	Затруднительные положения	1	10.04.19		
29	Несколько задач на планирование	1	17.04.19		
Глава IV. Геометрические головоломки, 6 часов					

30	Головоломка Пифагора	1	24.04.19		
31	Удивительные луночки	1	08.05.19		
32	Колумбово яйцо	1	15.05.19		
33	Лист Мебиуса	1	22.05.19		
34	Не верь глазам своим	1	29.05.19		
35	Заключительное занятие - игра «Верю, не верю»	1	05.06.19		
Итого: 35					

Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение образовательного процесса

№ п/п	Наименование объектов и средств материально-технического обеспечения	Количество
1.	Литература для учителя	
1.1	книга под редакцией «Математика 6 » Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2015г.	1
1.2	Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Задачи на смекалку. М.: Просвещение, 2013.	1
1.3	Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010.	1
1.4	Мочалов Л.П. 400 игр, головоломок и фокусов. – М.: НТЦ Университетский, 2009.	1
1.5	Кордемский, А.А. Удивительный мир чисел. М.: Просвещение, 2012.	1
1.6	Депман И.Я., Виленкин Н.Я. За страницами учебника математики. Книга для учащихся 5-6 классов. М.: Просвещение, 2009.	1
1.7	Е.Л. Мардахаева « Занятия математического кружка» 5 класс, Москва, «Мнемозина» 2013.	1
1.8	Титов Г.Н., Соколова И.В. Дополнительные занятия по математике в 5-6 классах: Пособие для учителя. - Краснодар: Кубанский государственный университет, 2013.	1
1.9	Вычисляем без ошибок. Работы с самопроверкой для учащихся 5-6 классов/С.С.Минаева – М.: Издательство «Экзамен», 2010.	1
1.10	Математика 5-6 кл. Устные упражнения./ С.С.Минаева – М.: Просвещение , 2011.	1
2.	Литература для ученика	
2.1	книга под редакцией «Математика 6» Учебник для 6 класса общеобразовательных организаций /Г.В. Дорофеев, С.Б. Суворова, Е.А. Бунимович и др; под ред. Г.В. Дорофеева, И.Ф. Шарыгина.-М.: Просвещение, 2015г.	22
3.	Технические средства обучения	
3.1	Компьютер	1
3.2	Мультимедийный проектор	1
3.3	Экран	1
3.4	Веб камера	1
4.	Электронные образовательные ресурсы	
4.1	Наименование сайтов • 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	7

	• http://www.mathnet.spb.ru/	
4.2	1) презентации: 1. Счет у первобытных людей. 2. Число ноль. 3. Математическая наука в Вавилоне. 4. Иероглифическая система древних египтян. 5. Пифагор и его школа. 6. Архимед. 7. Мухаммед из Хорезма и математика Востока. 8. Развитие математики в России 9. Л.Ф.Магницкий и его «Арифметика». 10. Признак делимости на 11. 11. Числа счастливые и несчастливые. 12. Арифметические ребусы. 13. Приемы быстрого счета. 14. Числовые головоломки. 15. Арифметическая викторина. 16. Головоломка Пифагора. 17. Колумбово яйцо. 18. Лист Мебиуса. 19. Устный счет. 20. Геометрические тела 21. Задания для устной работы по теме «Развертки» 22. Шарады	4 22