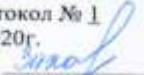


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 21»

РАССМОТРЕНО
на заседании методического
объединения, протокол № 1
от «28» августа 2020г.
руководитель МО 

ПРИНЯТО
на Педагогическом совете
школы
протокол № 1
от «31» августа 2020г.

УТВЕРЖДАЮ
директор школы
 /Е.А. Левицкая
приказ № 203 от «31» августа 2020г.



**Рабочая программа
курса внеурочной деятельности
«Занимательная математика»
7 В класс
на 2020–2021 учебный год**

Составитель:
Зайнуллин Меирбек Нурлыбекович
учитель математики

Нижевартовск, 2020

Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности относится к научно-познавательному направлению реализации внеурочной деятельности в рамках ФГОС.

Актуальность программы определена тем, что школьники должны иметь мотивацию к обучению математики, стремиться развивать свои интеллектуальные возможности. Данная программа позволяет обучающимся 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 к познавательной деятельности, будет способствовать развитию мыслительных операций и общему интеллектуальному развитию. Не менее важным фактором реализации данной программы является и стремление развитию обучающихся умений самостоятельно работать, думать, решать творческие задачи, а также совершенствовать навыки аргументации собственной позиции по определённому вопросу. Организация внеклассной работы позволяет выявить индивидуальные особенности каждого обучающегося, проводить работу с максимальной заинтересованностью детей и добиваться творческого удовлетворения у каждого ребёнка. Содержание программы соответствует познавательным возможностям школьников и предоставляет им возможность работать на уровне повышенных требований, развивая учебную мотивацию.

Практическая значимость обусловлена обучением рациональным приёмам применения знаний, которые пригодятся в дальнейшей работе, на решение занимательных задач и впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и муниципальных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

Цель изучения программы:

- обеспечение индивидуальных потребностей обучающихся;
- развитие математических способностей и логического мышления;
- расширение и углубление представлений обучающихся о культурно-исторической ценности математики;
- создание эмоционально-психологического фона восприятия математики и развитие интереса к ней.

Задачи изучения программы:

- пробуждение и развитие устойчивого интереса обучающихся к математике и ее приложениям;
- раскрытие творческих способностей ребенка;
- развитие у обучающихся умения самостоятельно и творчески работать с учебной и научно-популярной литературой;
- воспитание твердости в пути достижения цели (решения той или иной задачи);
- решение специально подобранных упражнений и задач, направленных на формирование приемов мыслительной деятельности;
- формирование потребности к логическим обоснованиям и рассуждениям;
- специальное обучение математическому моделированию как методу решения практических задач;
- работа с одаренными детьми в рамках подготовки к предметным олимпиадам и конкурсам.

Место курса в учебном плане

Данная программа описывает познавательную внеурочную деятельность в рамках основной образовательной программы школы. Программа рассчитана на 34 часа, из расчета – 1 учебного часа в неделю.

**Основное содержание учебного курса
(34 часа, 1 ч в неделю)**

Тема 1. Введение (1 час).

Знакомство с программой. Математическая викторина.

Тема 2. Арифметические способы решения задач (14 часов).

Задачи на части. Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности. Задачи на дроби. Задачи на совместную работу. Задачи на движение по реке. Задачи на движение. Задачи на деление чисел в данном отношении. Задачи на «обратный ход». Переформулировка условия задачи. Использование вспомогательных букв (неизвестных). Задачи на исследование.

Тема 3. Алгоритмы ускоренных вычислений (6 часов).

Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100. Возведение в квадрат чисел, близких к 100. Периодичность десятичного разложения. Задачи на делимость чисел

Тема 4. Алгебраические выражения (6 часов).

Куб суммы, куб разности. Делимость многочленов.

Тема 5. Логические задачи (3 часа).

Решение логических задач. Решение задач конкурса «Кенгуру». Решение олимпиадных задач.

Тема 6. Решение задач при помощи систем уравнений (4 часа).

Линейные диофантовы уравнения. Метод Гаусса. Математический КВН.

Планируемые результаты

Метапредметные:

- Знание особых случаев устного счета;
- Решение тестовых задач, выбирая различные способы решения;
- Решение нестандартных задач;
- Построение алгоритма действия, применение некоторых приёмов быстрых устных вычислений при решении задач;
- Нахождение наиболее рациональных способов решения логических задач;
- Взаимопроверка в парах. Умение работать с текстом, умение составлять занимательные задачи;
- Применение изученных понятий, результатов, методов для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера, пользоваться оценкой и прикидкой при практических расчётах.

Регулятивные:

- Учет правил в планировании и контроле способа решения;
- Оценивание правильности выполнения действия на уровне адекватной ретроспективной оценки;
- Различие способов и результатов действия;
- Осуществление итогового и пошагового контроля по результату;
- Внесение необходимых коррективов в действие после его завершения на основе его и учета характера сделанных ошибок;
- Умение прилагать волевые усилия и преодолевать трудности и препятствия на пути достижения цели;
- Проведение сравнительного анализа;
- Умение планировать пути достижения целей.

Познавательные:

- Использование поиска необходимой информации для выполнения заданий с использованием учебной литературы;
- Проведение рассуждения и обоснования в процессе решения задач;
- Владение общими приемами решения задач;
- Учет разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Владение общим приемом решения задач.

Коммуникативные:

- Учет разных мнений и стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;
- Контроль действия партнера;
- Умение договариваться о совместной деятельности, приведение к общему решению;
- Приведение к общему решению, в том числе в ситуации столкновения интересов;
- Участие в диалоге;
- Умение аргументировать свою точку зрения;
- Умение строить монологическое контекстное высказывание;
- Умение аргументировать свою точку зрения и отстаивать свою позицию, приводить примеры.

Личностные:

- Формирование основ российской гражданской идентичности, чувства гордости за свою Родину, российский народ и историю России;
- Формирование целостного, социально ориентированного взгляда на мир в его органичном единстве и разнообразии природы, народов, культур и религий;
- Формирование уважительного отношения к иному мнению, истории и культуре других народов;

- Овладение начальными навыками адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире;
- Принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- Развитие самостоятельности и личной ответственности за свои поступки;
- Формирование эстетических потребностей, ценностей и чувств;
- Формирование установки на безопасный, здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду.

В результате изучения курса обучающийся научится:

- использовать методику решения простейших практико-ориентированных задач и задач повышенного уровня;
- работать с различными чертежными инструментами;
- применять различные способы решения нестандартных задач ;
- измерять на местности длины и углы;
- разгадывать и составлять разного уровня сложности математические головоломки;
- работать с различными источниками информации (книгой, интернет, научными сотрудниками, музейными экспонатами и т.д.) с дальнейшим использованием полученной информации;
- работать парами и в группе;
- работать самостоятельно.

Календарно тематическое планирование

№	Дата проведения по факту	Содержание (разделы, темы)	Количество часов
Введение (1 час)			
1		Знакомство с программой. Математическая викторина.	1
Арифметические способы решения задач (14 часов)			
2		Задачи на части.	1
3		Задачи на нахождение двух чисел по их сумме и разности.	1
4		Решение задач.	1
5		Задачи на дроби.	1
6		Задачи на совместную работу.	1
7		Задачи на движение по реке.	1
8		Задачи на движение.	1
9		Задачи на деление чисел в данном отношении.	1
10		Решение задач.	1
11		Задачи на «обратный ход».	1
12		Переформулировка задачи.	1
13		Использование вспомогательных букв (неизвестных).	1
14		Решение задач.	1
15		Задачи на исследование.	1

Алгоритмы ускоренных вычислений (6 часов)			
16		Умножение в уме двух двузначных чисел, близких к 100.	1
17		Возведение в квадрат чисел, близких к 100.	1
18		Периодичность десятичного разложения.	1
19		Теорема о делимости суммы и разности двух чисел на число.	1
20		Алгоритм Евклида.	1
21		Применение алгоритма Евклида.	1
Алгебраические выражения (6 часов)			
22		Куб суммы.	1
23		Куб суммы. Преобразование выражений.	1
24		Куб разности.	1
25		Куб разности. Преобразование выражений.	1
26		Делимость многочленов.	1
27		Делимость многочленов. Решение задач.	1
Логические задачи (3 часа)			
28		Решение задач на исследования.	1
29		Решение задач конкурса «Кенгуру».	1
30		Решение олимпиадных задач.	1

Решение задач при помощи систем уравнений (4 часа)			
31		Линейные диофантовы уравнения.	1
32		Применение линейных диофантовых уравнений для решения задач.	1
33		Метод Гаусса.	1
34		Математический КВН.	1

Итого 34 часа