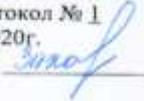


Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 21»

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
<b>Введение (1 час)</b>			
1		Знакомство с программой. Математическая викторина.	1
<b>Арифметические способы решения задач (14 часов)</b>			
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

<b>Алгоритмы ускоренных вычислений (6 часов)</b>			
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
<b>Алгебраические выражения (6 часов)</b>			
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
<b>Логические задачи (3 часа)</b>			
28		Решение задач на исследования.	1
29		Решение задач конкурса «Кенгуру».	1
30		Решение олимпиадных задач.	1

<b>Решение задач при помощи систем уравнений (4 часа)</b>			
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**