

РАССМОТРЕНО

Руководитель ШМО

Саттарова З.Я.

Протокол №1  
от «28» 08 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора

Ярусова Х.Х.

Протокол №1  
от «28» 08 2024 г.

УТВЕРЖДЕНО

Директор

Исрафилова Г.Т.

Приказ №60 от «29» 08  
2024 г.

### Рабочая программа

кружкового занятия по математике «Юный математик»  
для 6 класса основного общего образования

Рабочую программу составил:  
Хуснуллина И.И.  
учитель математики

## 1. Пояснительная записка

Программа внеурочной деятельности для 6 класса по математике «Юный математик» разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта второго поколения основного общего образования. Главная цель изучения курса - формирование всесторонне образованной личности, умеющей ставить цели, организовывать свою деятельность, оценивать результаты своего труда, применять математические знания в жизни.

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.

Программа позволяет учащимся осуществлять различные виды проектной деятельности, оценивать свои потребности и возможности и сделать обоснованный выбор профиля обучения в старшей школе.

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

Внеурочная познавательная деятельность школьников является неотъемлемой частью образовательного процесса в школе. Изучение математики как возможность познавать, изучать и применять знания в конкретной жизненной ситуации.

Изучение данной программы позволит учащимся лучше ориентироваться в различных ситуациях. Данный курс рассчитан на освоение некоторых тем по математике на повышенном уровне, причем содержание задач носит практический характер и связан с применением математики в различных сферах нашей жизни.

## 2. Цели изучения программы:

- формирование всесторонне образованной и инициативной личности;
- обучение деятельности — умение ставить цели, организовать свою деятельность, оценить результаты своего труда;
- формирование личностных качеств: воли, чувств, эмоций, творческих способностей, познавательных мотивов деятельности;
- обогащение регуляторного и коммуникативного опыта: рефлексии собственных действий, самоконтроля результатов своего труда.
- развитие математических способностей и логического мышления;
- развитие и закрепление знаний, умений и навыков по геометрическому материалу, полученному по математике в начальной школе;

- расширение и углубление представлений учащихся о культурно-исторической ценности математики, о роли ведущих ученых – математиков в развитии мировой науки;

#### **Задачи изучения программы:**

- создание условий для реализации математических и коммуникативных способностей подростков в совместной деятельности со сверстниками и взрослыми;
- формирование у подростков навыков применения математических знаний для решения различных жизненных задач;
- расширение представления подростков о школе, как о месте реализации собственных замыслов и проектов;
- развитие математической культуры школьников при активном применении математической речи и доказательной риторики
- осознание учащимися важности предмета, через примеры связи геометрии с жизнью;

#### **3. 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.

#### **4. Результаты**

Программа обеспечивает достижение обучающимися следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

##### **Личностные результаты**

- установление связи целью учебной деятельности и ее мотивом — определение того, - «какое значение, смысл имеет для меня участие в данном занятии»;
- построение системы нравственных ценностей, выделение допустимых принципов поведения;
- нравственно-этическое оценивание событий и действий с точки зрения моральных норм. Построение планов во временной перспективе.
- рефлексивную самооценку, умение анализировать свои действия и управлять ими;
- готовность и способность обучающихся к саморазвитию;
- владение способами исследовательской деятельности;

##### **Метапредметные результаты**

- понимание математической задачи в контексте проблемной ситуации из окружающей жизни;
- овладение способами выполнения заданий творческого и поискового характера

- умение находить в различных источниках информацию, необходимую для решения математических проблем;
- умение понимать и использовать математические средства наглядности (графики, диаграммы, таблицы, схемы и др.);
- умение применять индуктивные и дедуктивные способы рассуждений;
- умение планировать и осуществлять деятельность, направленную на решение задач исследовательского характера;
- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика) (средством формирования этих действий служит организация работы в парах и малых группах). перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса;
- слушать и понимать речь других (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога);
- уметь высказывать своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией, работать по предложенному учителем плану (средством формирования этих действий служит технология проблемного диалога на этапе изучения нового материала);

#### **Предметные результаты**

- умение грамотно применять математическую символику, использовать различные математические языки;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи
- развитие направлений о числе, овладение навыками устного счета;
- овладение основными способами представления и анализа статистических данных; умение использовать геометрический язык для описания предметов окружающего мира, приобретение навыков геометрических построений;
- умение применять изученные понятия, результаты, методы для решения задач практического характера и задач из смежных дисциплин с использованием при необходимости справочных материалов, компьютера.
- освоенный обучающимися в ходе изучения учебных предметов опыт специфической для каждой предметной области деятельности по получению нового знания, его преобразованию и применению, а также система основополагающих элементов научного знания, лежащая в основе современной научной картины мира.

#### 6. Учебно-методический комплекс.

1. Анфимова Т.Б. Математика. Внеурочные занятия. 5-6 классы. Математика – М: ..Илекса, 2017 .
2. Рей А., Мартин В. Математика на 5. – М., 1983.
3. Балк М., Балк Г. Поиск решения задачи. – М., 1983.
4. Кинг Э. Учим дроби. – М., 1998.
5. Шарыгин И.Ф., Шевкин А.В. Математика. Задачи на смекалку. – М., 1996.
6. Худодатова Л.М. Математика в ребусах, кроссвордах, чайнвордах, криптограммах. – М., 2002.
7. Калугин М.А. После уроков: кроссворды, викторины, головоломки. Ярославль: Академия развития, 2010. – 270с.: ил.
8. Тихомиров В.М. Великие математики прошлого и их великие теоремы. М.: МЦНМО, 2010. — 16 с.: ил.
9. Сафонова В.Ю. Задачи по математике для внеклассной работы в 5-6 кл.. – М. : Мирос, 2008. – 143с.
10. Зайкин М.И. Математический тренинг. – М., 1996.
11. Оникул Г.Р. 19 игр по математике. – СПб., 1999.
12. Занятия школьного кружка 5-6 классы. Москва «Издательство НЦ ЭНАС 2012
13. Беребердина С.П. Игра «Математический бой» как форма внеурочной деятельности: кн. Для учителя / Геленджик: КАДО. -72 с.
14. Е.В.Галкин. «Нестандартные задачи по математике, 5-11 классы», М., 1969 г.
15. «Ума палата» - игры, головоломки, загадки, лабиринты. М., 1996г.

8. Тематическое планирование

№ п/п	Тема раздела	Кол-во часов	Цель	Характеристика учебной деятельности	Дата проведения	
					По плану	По факту
1	Вводное занятие	2	Познакомить учащихся с содержанием курса.	Выполняют задания, предлагаемые учителем, участвуют в беседе, делятся известными сведениями.		
3	Математические аттракционы и истории	1	В игровой форме обобщить материал, изученный в 5 классе.	Решают различные задания, предлагаемые учителем.		
3	Новый знак деления	1	Показать, что знаки деления обозначаются двоеточием и дробной чертой; вспомнить, как выделяется целая часть из неправильной дроби.	Решают задач на дроби; выполняют арифметический действия с дробями; выделяют из неправильной дроби целую часть; решают задания, предлагаемые учителем.		
4	Признаки делимости	1	Показать, что много о числе можно узнать из его внешнего вида.	Изучают признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 9, 8, 10, 11; решают задания, предлагаемые учителем.		
5	Алгоритм Евклида	1	Показать один из способов нахождения наибольшего общего делителя (НОД) и наименьшего общего кратного (НОК); связь между ними и числами, для которых находят НОК и НОД.	Изучают алгоритм нахождения НОК и НОД; находят НОК и НОД для двух и более чисел; изучают алгоритм Евклида; применяют алгоритм Евклида при решении задач.		
6	НОК, НОД и калькулятор	1	Сформировать умение осуществлять перенос знаний и способов действия на новые	Решают задания, предлагаемые учителем.		

7	Использование принципа Дирихле при решении задач на делимость	1	Вспомнить суть принципа Дирихле; показать, как он применяется при решении задач на делимость.	Вспоминают принцип Дирихле; рассматривают применение принципа при решении задач на делимость; решают некоторые виды задач на делимость.
8	Некоторые приемы устных вычислений	1	Показать приемы устных вычислений, помогающие при решении задач.	Рассматривают некоторые приемы устных вычислений; пользуются данными приемами при решении задач.
9	Конкурс художников	1	Перейти от умения правильно строить точки и определять их координаты к умению творить.	Строят точки на координатной плоскости; соединяя точки, получают рисунки.
10	Пифагорейский союз	1	Показать, что число – это некоторый символ, который определяющий многое в жизни человека.	Изучают биографию Пифагора; изучают пифагоровы тройки; изучают формулы для нахождения пифагоровых троек и применяют их при решении задач; решают задания, предлагаемые учителем.
11	Софизмы	1	Показать, что софизмы способствуют повышению строгости рассуждений и содействуют более глубокому усвоению понятий и методов	Изучают понятие софизма; рассматривают некоторые типичные софизмы; решают задания, предлагаемые учителем.

			<p>математический рисунок софизмов развивает логическое мышление, прививает навыки правильного мышления.</p>		
12	Числовые ребусы (криптограммы)	1	<p>Умеют применять знания в нестандартной ситуации; развивают логическое терпение и мышление.</p>	<p>Изучают различные виды криптограмм и основные способы их решения; решают задания, предлагаемые учителем.</p>	
13	Центральная и зеркальная симметрии	1	<p>Показать виды симметрии; формировать умение делать несложные геометрические построения.</p>	<p>Изучают понятие центральной и зеркальной симметрии; строят фигуры, симметричные относительно центра; симметричные, строят зеркальные отображения.</p>	
14	Путешествия	1	<p>Отработать различные способы решения задач на движение; использовать традиционные формулы скорости, времени и расстояния; показать графический способ решения задач.</p>	<p>Изучают различные способы решения задач на движение; работают с традиционными формулами для скорости, времени и расстояния; изучают графический метод решения задач; решают задачи, используя полученные знания.</p>	
15	Денежные расчеты	1	<p>Вспомнить: старинные меры, их использование при решении задач; перевод единиц измерения.</p>	<p>Изучают старинные меры денежных расчётов; выполняют задания на перевод одних единиц в другие; решают задания, предлагаемые учителем.</p>	

16	О правилах «фальшивых и гадательных»		Показать традиционные и нестандартные способы решения задач.	Решают задачи, используя различные способы.
17	Новогоднее оригами		Познакомить учащихся с геометрическими фигурами, с их элементами; сделать игрушки для украшения елки из бумаги.	Знакомятся с историей оригами; выполняют оригами в виде игрушек для новогодней елки.
18	Житейские истории	1	Показать, что одну и ту же задачу можно решать различными методами.	Решают задания, предлагаемые учителем несколькими способами.
19	Решение задач на совместную работу	1	Показать, что задачи на совместную работу тесно связаны с задачами на движение.	Решают задачи на совместную работу; ставят в аналогии формулы движения и формулы работы.
20	Решение задач «обратным ходом»	1	Показать графический способ решения задач.	Изучают графический способ решения задач; решают задачи, предлагаемые учителем графическим методом.
21	Старинный способ решения задач на смешение веществ	1	Показать различные способы решения задач.	Рассматривают задачи на смешивание веществ; изучают алгоритм решения такого типа задач; решают задания, предлагаемые учителем.
22	Прямая и обратная пропорциональность	1	Показать, какие из известных нам величин находятся в прямой или обратной зависимости.	Изучают понятие прямой и обратной пропорциональной зависимости; рассматривают, какие известные величины

					находятся в прямой и обратной зависимости; решают задания, предлагаемые учителем.	
23	Интересные свойства чисел	1	Познакомить с интересными математическими закономерностями и попытаться их продолжить.	Изучают различные свойства чисел и используют их для приемов устного счета; решают задачи, используя эти свойства.		
24	Из истории интересных чисел	1	Познакомить с числами, которые названы чьим-то именем.	Знакомятся с именными числами («пи», число Шехерезады и т.д.); решают задания, предлагаемые учителем.		
25	Возраст и математика	1	Показать, что и в молодом возрасте можно достичь многого и хорошими делами прославить свое имя.	Знакомятся с биографиями различных ученых, которые стали знамениты в молодости (Винер, Паскаль, Лагранж, Клеро, Шафаревич, Эйлер, Гауа и Абель); решают задания, предлагаемые учителем.		
26	Решение задач на движение	1	Показать, как меняется суть задачи при решении в ней слов: одновременно, в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны.	Решают задачи на движение; выделяют алгоритм действий при решении задач, в которых встречаются слова одновременно, в разное время; навстречу друг другу; в разные стороны; строят схемы для решения задач.		
27	Игра «Математическое ралли»	1	Проверить умение выполнять действия с дробями.	Выполняют арифметические действия с дробями; решают задания,		

					предлагаемые учителем.	
					Составляют уравнения по краткой записи и решают его; решают задачи с помощью уравнения, составляя краткую запись; решают задания, предлагаемые учителем.	
28	Как уравнивать два выражения	1	Показать, каким образом можно уравнивать правую и левую часть математического высказывания.		Записывают некоторые приемы работы с текстовыми задачами; изучают алгоритм процесса решения задачи; решают задания, предлагаемые учителем.	
29	Как научиться решать задачи	1	Показать основные приемы работы над текстом задачи.		Решают уравнения; с помощью уравнений решают задачи; решают задания, предлагаемые учителем.	
30	Решение уравнений	1	Обобщить знания по теме «уравнения»; закрепить их в игровой форме.		Повторяют понятие дроби и все арифметические действия с ними; решают задания, предлагаемые учителем.	
31	Решение уравнений (продолжение)	1				
32			В игре определить уровень усвоения темы «Дроби»			
33	Игра «Звездный час дроби»	3				
34						