

**Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
средняя общеобразовательная школа №17 Василеостровского района  
Санкт-Петербурга**

Рассмотрено и принято  
Педагогическим советом ГБОУ СОШ №17  
Протокол от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

«Утверждено»  
Приказом и.о. директора  
от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_/Григорьева Т.И./

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по дополнительному образованию

«Юный математик»

для 6-х классов

Срок реализации рабочей  
программы: 1 год

Учителя Козяковой Оксаны Васильевны

2018 год

## **Пояснительная записка**

Требования, предъявляемые программой по математике, школьными учебниками и сложившейся методикой обучения, рассчитаны на так называемого «среднего» ученика. Однако уже с первых классов начинается расслоение коллектива учащихся на тех, кто легко и с интересом усваивают программный материал по математике; на тех, кто добивается при изучении материала лишь удовлетворительных результатов, и тех, кому успешное изучение математики дается с большим трудом. Это приводит к необходимости индивидуализации обучения математике в системе урочных и внеклассных занятий.

Программа «Юный математик» направлена на расширение математического кругозора учащихся 6 классов, обобщение и систематизацию знаний учащихся по отдельным темам математической дисциплины, способствует развитию интереса к изучению предмета, развивает творческие способности детей, знакомит с вариантами новых нетрадиционных подходов решения математических заданий. Практическая отработка творческих способностей учащихся есть на каждом занятии. В основе – алгоритмы, которые создаются совместными усилиями учащихся и учителем в процессе работы.

### **Цели и задачи дополнительной образовательной программы.**

#### **Обучающие задачи**

- учить способам поиска цели деятельности, её осознания и оформления;
- учить быть критичными слушателями;
- учить грамотной математической речи, умению обобщать и делать выводы;
- учить добывать и грамотно обрабатывать информацию;
- учить брать на себя ответственность за обогащение своих знаний, расширение способностей путем постановки краткосрочной цели и достижения решения.
- изучать, исследовать и анализировать важные современные проблемы в современной науке;
- демонстрировать высокий уровень межпредметных умений;
- достигать более высоких показателей в основной учебе;
- синтезировать знания.

#### **Развивающие задачи**

- повышать интерес к математике;
- развивать мышление в ходе усвоения таких приемов мыслительной деятельности как умение анализировать, сравнивать, синтезировать, обобщать, выделять главное, доказывать, опровергать;
- развивать навыки успешного самостоятельного решения проблемы;
- развивать эмоциональную отзывчивость
- развивать умение быстрого счёта, быстрой реакции.

## **Воспитательные задачи**

- воспитывать активность, самостоятельность, ответственность, культуру общения;
  - воспитывать эстетическую, графическую культуру, культуру речи;
  - формировать мировоззрение учащихся, логическую и эвристическую составляющие мышления, алгоритмического мышления;
- развивать пространственное воображение;
- формировать умения строить математические модели реальных явлений, анализировать построенные модели, исследовать явления по заданным моделям, применять математические методы к анализу процессов и прогнозированию их протекания;
  - воспитывать трудолюбие;
  - формировать систему нравственных межличностных отношений;
  - формировать доброе отношение друг к другу.

### **Ожидаемые результаты и способы их проверки.**

Основной результат деятельности кружка - повысить интерес к предмету Математика, развить умение быстрого счета, самостоятельного решения проблемных задач. Научиться грамотной математической речи и умению анализировать информацию. Одним из способов проверки успешности работы кружка является достижение более высоких результатов в основной учебной деятельности.

Программа рассчитана для обучающихся 6 классов. Общее количество часов –36 часов. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

### Календарно-тематическое планирование

| №<br>п/<br>п | Тема урока                                                         | Планируемые результаты обучения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                    | Освоение предметных знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | УУД                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 1            | Вводное занятие. Задачи на сообразительность, внимание, смекалку   | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять арифметические операции с дробями;</li> <li>- записывать частное с помощью дробной черты;</li> <li>- решать текстовые задачи;</li> <li>- использовать приобретенные знания и умения в повседневной жизни, для решения практических расчетных задач,</li> <li>- переходить от одной формы к другой;</li> <li>- представлять проценты в виде дроби и дробь в виде процента;</li> <li>- решать текстовые задачи, связанные с дробями и процентами</li> </ul> | <p>(К) – умеют оформить мысли в устной и письменной речи<br/>         Умеют отстаивать точку зрения, аргументировать<br/>         Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе<br/>         Умеют понимать точку зрения другого<br/>         Умеют выполнять различные роли в группе, сотрудничают в совместном решении задачи<br/>         (П) – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет)<br/>         Записывают правила «если..., то...»<br/>         Передают содержание в развёрнутом или сжатом виде<br/>         (Р) – определяют цель учебной деятельности<br/>         Работают по составленному плану<br/>         (М) – выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности<br/>         Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p> |
| 2            | Решение логических задач. Устные задачи                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3            | Чередование. Четность. Определение. Отработка материала            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 4            | Четность и нечетность в задачах                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 5            | Простые и составные числа. Деление с остатком в натуральных числах |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 6            | Признаки делимости. НОД чисел                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 7            | Применение НОД и НОК чисел к решению задач                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 8            | Разложение на множители                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 9            | Решение текстовых задач с использованием НОД и НОК                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 10           | Решение логических задач                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 11           | Решение олимпиадных задач. Подготовка к школьной олимпиаде         | <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять арифметические операции с дробями;</li> <li>- записывать частное с помощью дробной черты;</li> <li>- решать текстовые задачи;</li> <li>- использовать приобретенные знания и</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p>(К) – умеют оформить мысли в устной и письменной речи<br/>         Умеют отстаивать точку зрения, аргументировать<br/>         Умеют организовывать учебное взаимодействие в группе<br/>         Умеют понимать точку зрения другого<br/>         Умеют выполнять различные роли в группе,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 12           | Школьный тур математической олимпиады                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 13           | Разбор заданий школьного тура математической олимпиады             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14 | Решение олимпиадных задач прошлых лет                              | <p>умения в повседневной жизни, для решения практических расчетных задач,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- переходить от одной формы к другой;</li> <li>- представлять проценты в виде дроби и дробь в виде процента;</li> <li>- решать текстовые задачи, связанные с дробями и процентами</li> </ul> | <p>сотрудничают в совместном решении задачи</p> <p><i>(П)</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет)</p> <p>Записывают правила «если..., то...»</p> <p>Передают содержание в развёрнутом или сжатом виде</p> <p><i>(Р)</i> – определяют цель учебной деятельности</p> <p>Работают по составленному плану</p> <p><i>(М)</i> – выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p> <p>Проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения познавательных задач</p>                                                                                             |
| 15 | Разбор заданий городского тура математической олимпиады            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 16 | Перестановки и сочетания. Решение задач на смекалку. Устные задачи |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 17 | Задачи на перекладывания (повышенной трудности)                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 18 | Задачи на переливания (повышенной трудности)                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 19 | Числовые ребусы. Числовые головоломки. Устные задачи               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 20 | Решение логических задач. Задачи – таблицы                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 21 | Решение логических задач. Задачи – таблицы                         | <p>Зрительные образы всех основных конфигураций, связанных со взаимным расположением прямых</p> <p>Научить находить расстояние от точки до прямой и между двумя параллельными прямыми</p> <p>Научить находить углы, образованные двумя пересекающимися прямыми.</p>                                               | <p><i>(К)</i> – умеют оформить мысли в устной и письменной речи</p> <p>Умеют критично относиться к своему мнению</p> <p>Умеют понимать точку зрения другого</p> <p><i>(П)</i> – сопоставляют и отбирают информацию, полученную из разных источников (справочники, Интернет)</p> <p>Делают предположение об информации, которая нужна для решения предметной учебной задачи</p> <p><i>(Р)</i> – определяют цель учебной деятельности; работают по составленному плану</p> <p>Составляют план выполнения задач, решения проблем творческого и поискового характера</p> <p><i>(М)</i> – выражают положит. отношение к процессу познания; дают адекватную оценку своей учебной деятельности</p> |
| 22 | Решение геометрических задач                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 23 | Решение геометрических задач                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 24 | Решение логических задач                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 25 | Решение логических задач                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 26 | Решение олимпиадных задач прошлых лет                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 27 | Решение задач с помощью пропорций                                  | Расширить представление учащихся о                                                                                                                                                                                                                                                                                | <i>(К)</i> – умеют отстаивать точку зрения,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 28 | Решение логических задач                  | возможности записи чисел в различных эквивалентных формах<br>Сформировать навыки вычислений с десятичными дробями, развить навыки прикидки и оценки. | аргументировать<br>Умеют взглянуть на ситуацию с иной позиции и договориться с людьми иных позиций<br>Умеют критично относиться к своему мнению<br>( <i>П</i> ) – записывают правила «если..., то...»<br>Передают содержание в развёрнутом или сжатом виде<br>( <i>Р</i> ) – понимают причины неуспеха, выход из этой ситуации<br>Работают по составленному плану, используют наряду с основными и дополнительные средства (справочная литература, средства ИКТ)<br>( <i>М</i> ) – объясняют самому себе свои наиболее заметные достижения, проявляют познавательный интерес к изучению предмета, к способам решения задач<br>Понимают причины успеха в учеб. деятельности; проявляют познавательный интерес к учению; дают адекватную оценку своей деятельности |
| 29 | Решение логических задач                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 30 | Задачи на части. Дроби                    |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 31 | Проценты и дроби                          |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 32 | Задачи на разрезание геометрических фигур |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 33 | Конструирование                           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 34 | Решение олимпиадных задач прошлых лет     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 35 | Решение олимпиадных задач прошлых лет     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 36 | Решение олимпиадных задач прошлых лет     |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    | Итого: 36 часов                           |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

### **Информационно-методическая и Интернет поддержка:**

1. Журнал «Математика в школе»
2. Приложение «Математика», сайт [www.prov.ru](http://www.prov.ru) (рубрика «Математика»).
3. Интернет-школа сайт [www.prosveschenie.ru](http://www.prosveschenie.ru).
4. Сайт [www.talant.Perm.ru](http://www.talant.Perm.ru).
5. [www.infourok.ru](http://www.infourok.ru)