**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 3**

**г. Ростова Ярославской области**

Рассмотрена Утверждена

на заседании МО Приказ по школе

протокол № от «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_2018 г

от «\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2018 г.

**Дополнительная общеобразовательная программа –**

**дополнительная общеразвивающая программа**

**«Юный математик»**

**Автор: учитель математики Брусницына С.А**

**Г. Ростов Ярославской области 2018-2019 г.**

# Пояснительная записка

# Выполнение государственных обязательств перед ребенком, семьей и обществом в целом связано с обеспечением равного старта развития для всех детей и преемственности при переходе к следующему возрастному периоду. Цель современного личностно-ориентированного образования – оказать педагогическую поддержку каждому ребенку на пути его саморазвития, самоутверждения и самопознания. Образование призвано: помогать ребенку, устанавливать свои отношения с обществом, культурой человечества, в которых он станет субъектом собственного развития. В основе ценностных оснований личности лежат знания о мире, природе, человеке, как составляющей этого мира, о взаимоотношениях между ними. Овладение детьми знаниями обеспечивает определенный уровень их интеллектуального развития.

# Происходящие изменения в обществе выдвинули новые требования к системе образования. Школьное учреждение призвано создать условия для интеллектуально-творческого, эмоционального, физического развития ребенка.

# Обучение детей организуется в форме игры и связанных с ней деятельностей, обеспечивающих эмоциональное взаимодействие и общение с взрослым. Создаются условия для свободного выбора ребёнком содержания деятельности и возникновения взаимообучения детей. Основное место занимает содержание взаимодействия и общение взрослого с детьми, основанное на понимании того, что каждый ребёнок обладает неповторимой индивидуальностью и ценностью, способен к непрерывному развитию.

# Актуальность.Данный курс создаёт условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребёнка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта. Во время занятий по предлагаемому курсу происходит становление у детей развитых форм самосознания и самоконтроля, у них исчезает боязнь ошибочных шагов, снижается тревожность и необоснованное беспокойство. В результате этих занятий ребята достигают значительных успехов в своём развитии.

Программа "Юный математик» имеет общеинтеллектуальное направление и разработана для учащихся 6 классов.

Программа направлена на формирование общей культуры обучающихся, на их духовно-нравственное, социальное, личностное и интеллектуальное развитие, на создание основы для самостоятельной реализации учебной деятельности, обеспечивающей социальную успешность, развитие творческих способностей, саморазвитие и самосовершенствование, сохранение и укрепление здоровья обучающихся. Личность ученика является центром внимания педагогики.

Программа разработана в соответствии с

* Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в РФ
* Концепцией развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 4 сентября 2014 г. № 1726-р).
* Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования
* Письмом Минобрнауки России от 11.12.2006 г. № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей»
* Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 29 августа 2013 г. № 1008 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
* Приказом Минобрнауки России от 09.01.2014 № 2 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
* Лицензией Департамента образования Ярославской области № 558/16 от 25 ноября 2016 г.
* Уставом МОУ СОШ № 3

**Цель программы**– способствовать воспитанию интереса учащихся к математике и формированию когнитивных умений в процессе занятий математического кружка способностей.

**Образовательные задачи:**

-        углубление и расширение знаний учащихся по математике;

-        привитие интереса учащимся к математике;

-        активизировать познавательную деятельность;

-        показать универсальность математики и её место среди других наук.

**Воспитательные задачи:**

-        воспитание культуры личности;

-        воспитание отношения к математике как к части общечеловеческой культуры;

-        воспитание понимания  значимости математики для научно – технического прогресса;

-        воспитание настойчивости, инициативы, чувства ответственности, самодисциплины.

**Развивающие задачи:**

-        развитие ясности и точности мысли, критичность мышления, интуиции, логического мышления, элементов алгоритмической культуры, пространственных представлений, способности к преодолению трудностей;

-        формирование математического кругозора, исследовательских умений учащихся.

**Новизна программы.**Программа содержит материал, как занимательного характера, так и дополняющий, расширяющий программу общеобразовательной школы по математике. Большое внимание в программе  уделяется исто­рии математики и рассказам, связанным с математикой  (запись цифр и чисел у других народов, математические фокусы, ребусы и др.), выполнению самостоятельных заданий творческого характера (составить рассказ, фокус, ребус, задачу с использованием изученных матема­тических свойств), изучению раз­личных арифметических методов решения задач (метод ре­шения «с конца» и др.), выполнению проектных работ. Уделяется внимание рассмотрению геометрического ма­териала, развитию пространственного воображения.

Программа  кружка    рассчитана на один год  обучения (34 занятия в течения учебного года).

Итогом реализации программы являются: успешные выступления кружковцев на олимпиадах всех уровней, математических конкурсах, международной математической игре-конкурсе «Кенгуру»

**2. Календарно - тематическое планирование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ раздела, занятия** | **Тема** | **Дата проведения** |
| **Раздел**  **№1** | **Признаки делимости (8 часов)** |  |
| 1 | Решение задач |  |
| 2 | Признаки делимости на 4, 8, 25, 50 |  |
| 3 | Признаки делимости 7, 11, 13 |  |
| 4 | Решение задач с использованием признаков делимости |  |
| 5 | Решение задач с остатками |  |
| 6 | Решение задач с остатками |  |
| 7 | Решение задач с использованием НОД и НОК |  |
| 8 | Решение задач с использованием НОД и НОК |  |
| **Раздел №2** | **Решение логических задач (15 часов)** |  |
| 9 | Задачи на движение |  |
| 10 | Задачи на части |  |
| 11 | Задачи на части |  |
| 12 | Решение задач на все действия с дробями |  |
| 13 | Подсчёт среднего арифметического |  |
| 14 | Задачи на проценты |  |
| 15 | Задачи на проценты |  |
| 16 | Задачи на проценты |  |
| 17 | Решение задач методом “с конца” |  |
| 18 | Задачи на раскраску |  |
| 19 | Секреты арифметических фокусов |  |
| 20 | Решение алгебраических задач |  |
| 21 | Десятичная запись натурального числа |  |
| 22 | Задачи на нахождение чисел-великанов |  |
| 23 | Задачи на “бассейн” |  |
| Раздел №3 | **Геометрическая смесь (4 часа)** |  |
| 24 | Геометрические задачи на разрезание |  |
| 25 | Геометрические задачи «Составление паркета» |  |
| 26 | Геометрические задачи «Составление паркета» |  |
| 27 | Построение фигур одним росчерком пера |  |
| Раздел №4 | **Комбинаторные задачи и решение уравнений(6 часов)** |  |
| 28 | Факториалы |  |
| 29 | Решение уравнений в целых числах |  |
| 30 | Решение уравнений в целых числах |  |
| 31 | Неопределённые уравнения |  |
| 32 | Решение комбинаторных задач с помощью графов и способом сложения |  |
| 33 | Решение логических задач |  |
| 34 | Итоговое занятие |  |

3. **СОДЕРЖАНИЕ**

Программа состоит из 4 разделов:

1. Признаки делимости (8часов)

Рассматриваются методические подходы к решению задач на признаки делимости, вводятся признаки делимости на 4, 8, 7, 11, 13, 25. Особое внимание следует уделить задачам на остатки, так как в программном материале таких задач практически нет.

1. Решение логических задач (15часов)

В данной теме предлагаются различные методы решения нестандартных задач: метод “с конца”, задачи на раскраску, метод уравнивания. Много времени отводится задачам на дроби, водится формула сложных процентов. Для привития интереса к предмету разбираются секреты математических фокусов. Решение задач является средством обучения и средством развития интеллектуальных качеств учащихся, имеет большую практическую направленность, вызывает интерес учащихся.

1. Геометрическая смесь (4 часа)

Геометрия представлена в данном курсе задачами на разрезание, составление «паркета» и построением фигур одним росчерком пера. Учащиеся впервые встречаются с таким разделом математики, как топология, знакомятся с признаками вычерчивания фигур одним росчерком.

1. Комбинаторные задачи и решение уравнений 7 часов)

Комбинаторные задачи являются новыми для учащихся. Рассматриваются способы решения таких задач (метод перебора, дерево возможных вариантов, графы, способ сложения). Вводится понятие факториала. Уделяется внимание на решение задач с помощью уравнений в целых числах, рассматриваются неопределённые уравнения.

**Для реализации программы необходимо:**

|  |
| --- |
| **Материально-техническое обеспечение:** |
| Учебный кабинет,  учебные столы,  стулья, компьютеры,  принтер,  сканер,  проектор,   классная доска,  мел.  **Методическое и дидактическое обеспечение:**  -Подборка информационной и справочной литературы;  -Обучающие и справочные электронные издания;  - Доступ в Интернет | |

**Литература**

1. Гусев В.А., Орлов А.И., Розенталь А.Л. Внеклассная работа с учениками 5-6 классов. - М.: Просвещение,2005 .

2. Журналы «Математика в школе», 2010-2017.

3.А.С.Чесноков, С.И. Шварцбурд, В.Д.Головина, И.И. Крючкова, Л. А. Литвачук.  Внеклассная работа по математике в 5-6 классах. М. , «Просвещение»,2015.

4. Фарков  А.В. Математические кружки в школе. 5-8 классы– М.  Айрис-пресс, 2014

5.Фарков А.В. Математические олимпиады в школе. 5-11 классы. М.: Айрис-пресс, 2015.

6.Фарков  А.В. Внеклассная работа по математике.5-11 классы М.: Айрис-пресс, 2015

7. Ю.В.Щербакова. Занимательная математика на уроках и внеклассных мероприятиях. 5-8 классы. М.: Глобус.2016.

8.П.М. Камаев. Устный счёт. М.: Чистые пруды, 2007.(Библиотека « Первого сентября», серия « Математика», №3 (15)/2007)

9.Н.П. Кострикина. Задачи повышенной трудности в курсе математики 5-6 классов. Книга для учителя.- М.: Просвещение, 2010