

**Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение  
города Москвы «Школа № 1179»**

---

ПРИНЯТА  
на заседании педагогического совета  
протокол от « 30 » августа 2017 года  
№ 1




**Дополнительная общеразвивающая программа  
« Математика – царица наук »**

**Направленность: естественнонаучная  
Уровень программы: ознакомительный  
Возраст учащихся: 8 -10 лет  
Срок реализации программы: 1 год**

**Педагог дополнительного образования  
Логунова Елена Евгеньевна**

**Согласовано**  
методист ДОД  
/ Кириенко Г.Н./



**Москва  
2017/2018 учебный год**

## Пояснительная записка

### к программе дополнительного образования «Математика – царица наук»

Рабочая программа кружка «Математика-царица наук» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, федерального перечня учебников, рекомендованных или допущенных к использованию в основной образовательной программе школы, базисного учебного плана и определяет содержание и организацию образовательного процесса на ступени начального общего образования. Программа носит **естественно-научную направленность**.

В настоящее время, когда идет реализация ФГОС второго поколения, особое значение приобретает углубленная работа по развитию логического мышления. Нельзя пропустить период, когда у детей пробуждается повышенный интерес к научному знанию, закладываются основы нестандартного мышления. Именно в этом возрасте повышается творческая активность детей, происходит интенсивное развитие познавательной деятельности младших школьников: восприятия, представления, воображения, внимания, памяти мышления, речи. Логические упражнения, соответствующие возрасту детей, являются одним из средств формирования у них правильного математического мышления.

Как показывает практика, у выпускников начальной школы отмечается недостаточно развитый уровень логического мышления, познавательной деятельности, т.к. педагоги начальных классов акцентируют преподавание на «передачу самого предмета». Этим и определяется **актуальность** программы кружка «Математика-царица наук», которая позволит сформировать у учащихся способности обобщать математический материал, вычленять главное, отвлекая от несущественного. А также развить способность к оперированию числовой и знаковой символикой; способность к последовательному правильному расчлененному логическому рассуждению; способность мыслить свернутыми структурами; способность к формализации математического материала, к отделению формы от содержания, абстрагированию, оперированию формальными структурами отношений и связей.

**Цель:** развитие математического образа мышления обучающихся

Основными **задачами** данного курса являются:

- привитие интереса учащимися к математике;
- углубление и расширение знаний по математике;
- развитие математического кругозора, мышления, исследовательских умений учащихся;
- воспитание настойчивости, инициативы.

## **Принципы программы:**

### **1.Актуальность-**

Создание условий для повышения мотивации к обучению математики, стремление развивать интеллектуальные возможности учащихся.

### **2.Научность-**

Математика – учебная дисциплина, развивающая умения логически мыслить, видеть количественную сторону предметов и явлений, делать выводы, обобщения.

### **3.Системность-**

Программа строится от частных примеров (особенности решения отдельных примеров) к общим (решение математических задач).

### **4.Практическая направленность-**

Содержание занятий кружка направлено на освоение математической терминологии, которая пригодится в дальнейшей работе, на решение занимательных задач, которые впоследствии помогут ребятам принимать участие в школьных и районных олимпиадах и других математических играх и конкурсах.

### **5.Обеспечение мотивации-**

Во-первых, развитие интереса к математике как науке физико-математического направления, во-вторых, успешное усвоение учебного материала на уроках и выступление на олимпиадах по математике.

### **6.Реалистичность -**

С точки зрения возможности усвоения основного содержания программы – возможно усвоение за 34 занятия.

**Форма и режим проведения занятий:** программа рассчитана на 34 часа в год с проведением занятий 1 раз в неделю, продолжительность занятия 45 минут + 15 минут организационные моменты.

Количество обучающихся – 15-20 человек, возраст – 8-10 лет (3 класс).

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности:

- индивидуальная (воспитаннику дается самостоятельное задание с учетом его возможностей);
- фронтальная (работа в коллективе при объяснении нового материала или отработке определенной темы);
- групповая (разделение на мини-группы для выполнения определенной работы);
- коллективная (выполнение работы для подготовки к олимпиадам, конкурсам).

## **Основные виды деятельности учащихся:**

- решение занимательных задач;
- оформление математических газет;

- участие в математической олимпиаде;
- знакомство с научно-популярной литературой, связанной с математикой;
- проектная деятельность
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие работы.

**Тематическое планирование  
кружок  
«Математика-царица наук»  
3 класс (34 часа)**

<b>№ п.п.</b>	<b>Название разделов и темы занятий.</b>	<b>Количество часов</b>
	<b>Раздел 1 "Общие понятия".</b>	<b>6 часов.</b>
1.	Ох, уж эти неравенства! В мире математических задач. Примеры "с дырками".	1 час
2.	Состав, сложение, вычитание в пределах 20. Шутки, загадки, головоломки. Математические фокусы. Игры, развивающие чувство времени и глазомер. "Латинские квадраты". Задачи на переливание.	3 часа
3.	Решаем уравнения с увлечением. Игры: "Какое число задумано?" "Докажи утверждение, решив уравнение". "Решение задач через составление уравнения".	2 часа
	<b>Раздел 2 "Элементы истории математики".</b>	<b>6 часов.</b>
1.	Что дала математика людям? Зачем ее изучать? Когда она родилась и что явилось причиной ее возникновения.	1 час

2.	Старинные системы записи чисел. Упражнения, игра, задачи. Иероглифическая система древних египтян. Головоломки с домино. Ребусы. Шарады.	1 час
3.	Римские цифры. Как читать римские цифры? Головоломки со спичками. Житейские истории, оригинальные задачи. Кроссворды.	1 час
4.	Из истории цифр. "Таинственные знаки" математика Древнего Востока. Древний Египет. Ранние математические тексты. Игра "Математика почти без вычислений".	1 час
5.	Первые учебники "Кожаный свиток египетской математики". Первая печатная книга по математике на Руси. Леонтий Филиппович Магницкий (1669 - 1739гг.) и его "Арифметика".	1 час
6.	История вычислительной техники. Первый компьютер.	1 час
<b>Раздел 3 " Числа и операции над ними".</b>		<b>6 часов.</b>
1.	Числа и цифры от 10 до 100. Магия чисел. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности.	1 час
2.	Числа и цифры от 10 до 100. Магия чисел. Игра "Думай, считай, отгадывай". Интересные факты в числах. Задачи повышенной сложности.	1 час
3.	Решаем примеры с увлечением. Число 100. Сложение и вычитание в пределах 100. Изготовление наглядного пособия по математике.	1 час

4.	Счет десятками и единицами. Числа простые и составные. О бесконечности ряда натуральных чисел. Числа из спичек. Равенство из спичек. Игры со спичками.	1 час
5.	Сложение и вычитание двузначных чисел. Игра - путешествие.	1 час
6.	Сложение и вычитание в пределах 100 Настольные игры "Переставь шашки", "Интересная расстановка".	1 час
<b>Раздел 4 " Занимательность".</b>		
1.	Математические игры. Примеры с "зашифрованным словом". "Магические	2 часа
	квадраты". Ребусы. Задачи повышенной сложности.	2 часа
2.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Задачи на сообразительность.	2 часа
3.	Час веселой математики. Игры "Считай - не зевай!", "Великолепный математик". Задачи на сообразительность.	1 час
4.	Решение задач на разностное сравнение. Задачи повышенной сложности. Ребусы, кроссворды.	1 час
5.	Клуб веселых математиков (КВМ).	1 час
6.	Интеллектуальный марафон.	1 час
7.	Урок - праздник.	1 час
<b>Раздел 5 " Геометрические фигуры и величины"</b>		<b>7 часов</b>
1.	Путешествие в страну Геометрию. Знакомство с геометрическими фигурами. Игра "Танграмм".	1 час

2.	Единицы длины. Зачем человеку нужны измерения. Старинные меры длины.	1 час
3.	Ломаная линия. Длина ломаной. Игра "Запутанные маршруты". Настольные игры - соревнования.	1 час
4.	Практическая работа "Бумага. Ножницы. Линейка". "Удивительный квадрат". "Разные фигуры из одних и тех же частей". Из истории "О названиях геометрических фигур".	1 час
5.	Величины. Метрическая система мер в России. Новые приставки и единицы "тера", "гига", "мега".	2 часа
6.	Геометрический КВН. Повторение изученного во втором классе.	1 час
	<b>Итого:</b>	<b>34ч</b>

### **Планируемые результаты освоения программы:**

*Личностными результатами* является формирование следующих умений:

- самостоятельно определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения;
- в простых и ясных ситуациях ориентироваться в нравственном содержании и смысле собственных поступков и поступков окружающих людей (стыдно, честно, виноват, поступил правильно и др.); регулировать свое поведение на основе усвоенных норм и правил;
- признавать свои плохие поступки;
- объяснять, что связывает с семьей, друзьями, одноклассниками; оказывать им эмоциональную поддержку и помощь в случаях затруднения;
- положительно относиться к школе, проявлять внимание, интерес, желание больше узнать; освоить роль «хорошего ученика»;
- проявлять интерес к способам решения новой частной задачи;
- иметь представление о себе и своих возможностях; объяснять самому себе, что делает с удовольствием, с интересом, что получается хорошо, а что - нет.

*Метапредметными результатами* является формирование универсальных учебных действий (УУД).

В области *регулятивных* УУД учащиеся смогут:

- определять и формулировать цель деятельности на уроке в диалоге с учителем и одноклассниками;
- обнаруживать и формулировать учебную проблему в диалоге с учителем и одноклассниками;
- выделять, фиксировать и проговаривать последовательность операций предметного способа действия в диалоге с учителем и одноклассниками;
- высказывать свое предположение, предлагать свой способ проверки той или иной задачи;
- работать по инструкции, по предложенному учителем плану;
- определять совпадение, сходство и различие своих действий с образцом, учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- проводить пошаговый, пооперационный взаимоконтроль и самоконтроль действий, состоящих из нескольких операций;
- совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности класса на уроке.

В области *познавательных* УУД учащиеся смогут:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать неизвестное от уже известного в способе действия с помощью учителя и одноклассников;
- делать предварительный отбор источников информации: ориентироваться в учебнике;
- добывать новые знания: задавать вопросы, находить на них ответы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную на уроке;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы (числа, числовые выражения, равенства, неравенства, плоские геометрические фигуры), решать задачи;

В области *коммуникативных* УУД учащиеся смогут:

- оформлять свою мысль в устной и письменной речи;
- слушать и понимать речь других;



- выделять в тексте ключевые слова для решения задачи;
- договариваться с одноклассниками и отвечать на их обращения в ходе общеклассной дискуссии или групповой работы;
- работать в паре по операциям, чередуя роли исполнителя и контролера, выполнять различные роли в группе.

### **Проверка результатов проходит в форме:**

- игровых занятий на повторение теоретических понятий (конкурсы, викторины, составление кроссвордов и др.),
- собеседования (индивидуальное и групповое),
- опросников,
- тестирования,
- проведения самостоятельных работ.

### **Формы контроля:**

- тестирование;
- практические работы;
- творческие работы учащихся;
- контрольные задания.

### **Методическое обеспечение:**

Оборудование: столы, стулья, стенды для демонстрации информационного, дидактического, наглядного материала, выставочных образцов.

Размещение учебного оборудования должно соответствовать требованиям и нормам СанПиНа и правилам техники безопасности работы. Особое внимание следует уделить рабочему месту воспитанника.

Инструменты и приспособления: тетради, авторучки, линейки, карандаши, ножницы.

### **Используемая литература:**

1. Волина В. «Праздник числа». М.: Знание, 1993г.
2. Удодова Н.И. Занимательная математика. Волгоград: Учитель, 2007.
3. Языканова Е.В. Развивающие задания. М.: Экзамен, 2010.
4. Тихомирова Л.Ф. Развитие логического мышления. Ярославль: «Гринго», «Лайнер», 1995.
5. Бенесон Е.Л., Итина Л.С. Математика. 1 класс: тетрадь: Самара, «Федоров», 2001.
6. Т.П. Аммосова. Математические олимпиады младших школьников в республике Саха (Якутия).- Якутск. ООО ТИД «Кудук», 2000.-120с.
7. Лю Бэйфэнг. Игры на логику.-М.: Эксмо, 2005.-239с.
8. Л.Вагурина, А.Кряжева. Я начинаю учиться. Логическое мышление.-М.:«Линор», 1995.-24с.

- 9.В.Волина. Праздник числа.(Занимательная математика для детей):книга для учителей и родителей.-М.: Знание, 1993.-336с.
- 10.С.И.Волкова, Н.Н.Столярова. Тетрадь с математическими заданиями.-М.:Просвещение, 1995.-95с.
- 11.В.И.Ковалев. Для смекалистых. Развивающие задания. -М.: Рольф, 2001.-16с.
- 12.Л.М.Лихтарников.Занимательные логические задачи.-С-П.: «Лань», «МИК», 1996.-125с.
- 13.И.Л.Никольская, Л.И.Тигранова. Гимнастика для ума.Кн. для учащихся.-М.: Просвещение:Учебная литература. 1997.-208с.
- 14.Л.Ф.Тихомирова. Развитие познавательных способностей детей. Популярное пособие для родителей и педагогов.-Ярославль: Академия развития, 1996.-192с.
- 15.Л.Чилингирова, Б.Спиридонова. Играя, учимся математике:Пособие для учителя: пер. с болгарского.-М.:Просещение, 1993.-191с.